

Betriebsanleitung

Version 1.0.7

Planschleifmaschine



Artikel Nr. 3111025

Artikel Nr. 3111030

Artikel Nr. 3111040



GT25

DE



MASCHINEN - GERMANY

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf eines Produktes von OPTIMUM.

OPTIMUM Metallbearbeitungsmaschinen bieten ein Höchstmaß an Qualität, technisch optimale Lösungen und überzeugen durch ein herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Ständige Weiterentwicklungen und Produktinnovationen gewähren jederzeit einen aktuellen Stand an Technik und Sicherheit.

Vor Inbetriebnahme lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung gründlich durch und machen Sie sich mit der Maschine vertraut. Stellen Sie auch sicher, dass alle Personen, die die Maschine bedienen, immer vorher die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.
Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig im Bereich der Maschine auf.

Informationen

Die Bedienungsanleitung enthält Angaben zur sicherheitsgerechten und sachgemäßen Installation, Bedienung und Wartung der Maschine. Die ständige Beachtung aller in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise gewährleistet die Sicherheit von Personen und der Maschine.

Das Handbuch legt den Bestimmungszweck der Maschine fest und enthält alle erforderlichen Informationen zu deren wirtschaftlichen Betrieb sowie deren langer Lebensdauer.

Im Abschnitt Wartung sind alle Wartungsarbeiten und Funktionsprüfungen beschrieben, die vom Benutzer regelmäßig durchgeführt werden müssen.

Die im vorliegenden Handbuch vorhandenen Abbildungen und Informationen können gegebenenfalls vom aktuellen Bauzustand Ihrer Maschine abweichen. Als Hersteller sind wir ständig um eine Verbesserung und Erneuerung der Produkte bemüht, deshalb können Veränderungen vorgenommen werden, ohne dass diese vorher angekündigt werden. Die Abbildungen der Maschine können sich in einigen Details von den Abbildungen in dieser Anleitung unterscheiden, dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Bedienbarkeit der Maschine.
Aus den Angaben und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Änderungen und Irrtümer behalten wir uns vor!

Ihre Anregungen hinsichtlich dieser Betriebsanleitung sind ein wichtiger Beitrag zur Optimierung unserer Arbeit, die wir unseren Kunden bieten. Wenden Sie sich bei Fragen oder im Falle von Verbesserungsvor-schlägen an unseren Service.

Sollten Sie nach dem Lesen dieser Betriebsanleitung noch Fragen haben oder können Sie ein Problem nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung lösen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler oder direkt mit OPTIMUM in Verbindung.

Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr.- Robert - Pfleger - Str. 26

D-96103 Hallstadt

Fax (+49)0951 / 96555 - 888

Mail: info@optimum-maschinen.de

Internet: www.optimum-maschinen.de

1 Sicherheit

Dieser Teil der Betriebsanleitung

- erklärt Ihnen die Bedeutung und die Verwendung der in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise,
- legt die bestimmungsgemäße Verwendung der Planschleifmaschine fest,
- weist Sie auf Gefahren hin, die bei Nichtbeachtung dieser Anleitung für Sie und andere Personen entstehen könnten,
- informiert Sie darüber, wie Gefahren zu vermeiden sind.

Beachten Sie ergänzend zur Betriebsanleitung

- die zutreffenden Gesetze und Verordnungen,
- die gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung,
- die Verbots-, Warn- und Gebotsschilder sowie die Warnhinweise an der Planschleifmaschine.

Bewahren Sie die Dokumentation stets in der Nähe der Planschleifmaschine auf.

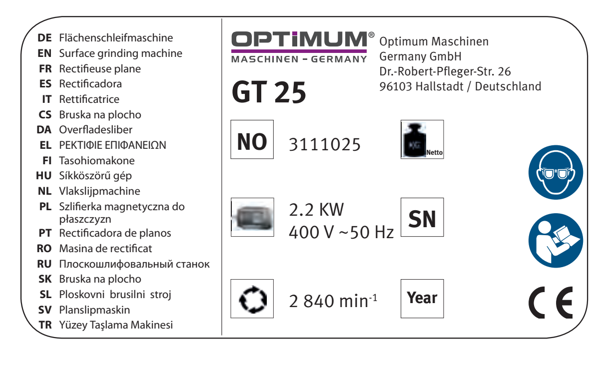
1.1 Konventionen der Darstellung

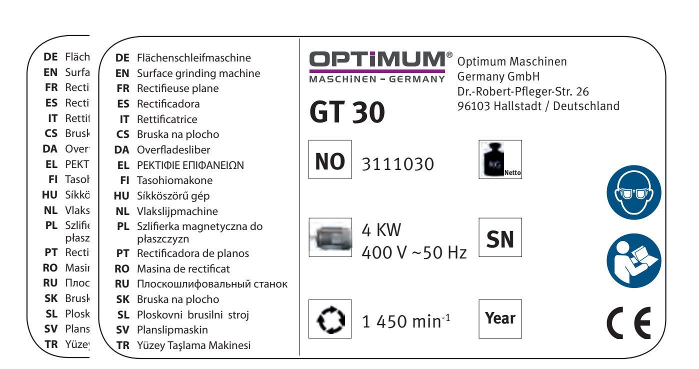
☞ gibt zusätzliche Hinweise

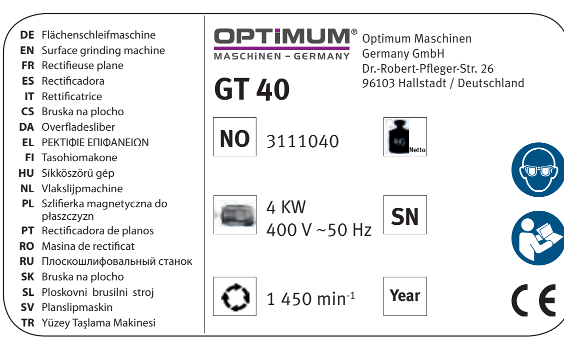
➜ fordert Sie zum Handeln auf

- Aufzählungen

1.2 Typschild







1.3 Sicherheitshinweise (Warnhinweise)

1.3.1 Gefahren-Klassifizierung

Wir teilen die Sicherheitshinweise in verschiedene Stufen ein. Die untenstehende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über die Zuordnung von Symbolen (Piktogrammen) und Signalwörtern zu der konkreten Gefahr und den (möglichen) Folgen.

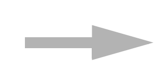
Piktogramm	Signalwort	Definition/Folgen
	GEFAHR!	Unmittelbare Gefährlichkeit, die zu einer ernsten Verletzung von Personen oder zum Tode führen wird.
	WARNUNG!	Risiko: eine Gefährlichkeit könnte zu einer ernsten Verletzung von Personen oder zum Tode führen.
	VORSICHT!	Gefährlichkeit oder unsichere Verfahrensweise, die zu einer Verletzung von Personen oder einen Eigentumsschaden führen könnte.
	ACHTUNG!	Situation, die zu einer Beschädigung der Planschleifmaschine und des Produkts sowie zu sonstigen Schäden führen könnte. Kein Verletzungsrisiko für Personen.
	INFORMATION	Anwendungstipps und andere wichtige/nützliche Informationen und Hinweise. Keine gefährlichen oder schadenbringenden Folgen für Personen oder Sachen.

Wir ersetzen bei konkreten Gefahren das Piktogramm





allgemeine Gefahr



durch eine Warnung vor



Handverletzungen,



gefährlicher elektrischer Spannung,



Stoßgefahr, Quetschgefahr

1.3.2 Weitere Piktogramme



Einschalten verboten!



In die Maschine steigen verboten!



Mit Wasser löschen verboten!



Mit Druckluft reinigen verboten!


Sicherheitsschuhe tragen!


Gehörschutz tragen!


Schutzbrille tragen!


Schutzhandschuhe tragen!


Warnung biologische Gefährdung!


Warnung schwebende Lasten!


Warnung vor brandfördernden Stoffen!


Warnung explosionsgefährlich!


Warnung Rutschgefahr!


Achten Sie auf den Schutz der Umwelt!


Adresse des Ansprechpartners

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung



WARNUNG!

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Planschleifmaschine
- **entstehen Gefahren für das Personal,**
- **werden die Planschleifmaschine und weitere Sachwerte des Betreibers gefährdet,**
- **kann die Funktion der Planschleifmaschine beeinträchtigt sein.**

Die Planschleifmaschine dient ausschließlich zum Präzisionsschleifen von ebenen Werkstücken aus Stahl. Die Planschleifmaschine darf nur in trockenen und belüfteten Räumen aufgestellt und betrieben werden. Die in der Maschine integrierte Kühlmitteleinrichtung ist ausschließlich für wassermischbare Kühlschmierstoffe bestimmt.

Die Planschleifmaschine ist für den Einsatz in nicht explosionsgefährdeter Umgebung konstruiert und gebaut.

Wird die Planschleifmaschine anders als oben angeführt eingesetzt, ohne Genehmigung der Firma Optimum Maschinen Germany GmbH verändert, wird die Planschleifmaschine nicht mehr bestimmungsgemäß eingesetzt.

Wir übernehmen keine Haftung für Schäden aufgrund einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass durch nicht von der Firma Optimum Maschinen Germany GmbH genehmigte konstruktive, technische oder verfahrenstechnische Änderungen auch die Garantie oder CE-Konformität erlischt.

Teil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist, dass Sie

- die Leistungsgrenzen der Planschleifmaschine einhalten,
- die Betriebsanleitung beachten,
- die Inspektions- und Wartungsanweisungen einhalten.



WARNUNG!

Schwerste Verletzungen durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

Umbauten und Veränderungen der Betriebswerte der Planschleifmaschine sind verboten. Sie gefährden Menschen und können zur Beschädigung der Planschleifmaschine führen.

1.5 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter der " Bestimmungsgemäße Verwendung " festgelegte oder über diese hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist verboten.

Jede andere Verwendung Bedarf einer Rücksprache mit dem Hersteller.

Mit der Planschleifmaschine darf ausschließlich nur mit metallischen, kalten und nicht brennbaren Werkstoffen gearbeitet werden.

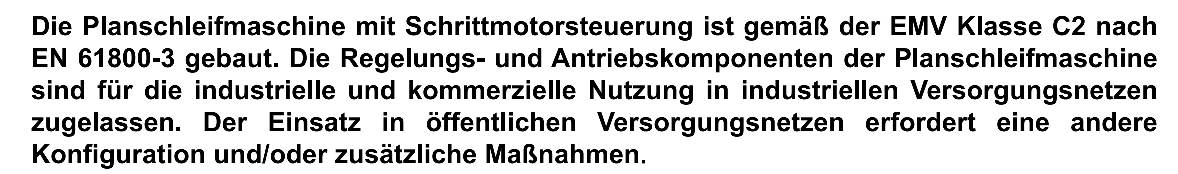
Um Fehlgebrauch zu vermeiden, muss die Betriebsanleitung vor Erstinbetriebnahme gelesen und verstanden werden.

Das Bedienpersonal muss qualifiziert sein.

1.5.1 Vermeidung von Fehlanwendungen



INFORMATION



Die Planschleifmaschine mit Schrittmotorsteuerung ist gemäß der EMV Klasse C2 nach EN 61800-3 gebaut. Die Regelungs- und Antriebskomponenten der Planschleifmaschine sind für die industrielle und kommerzielle Nutzung in industriellen Versorgungsnetzen zugelassen. Der Einsatz in öffentlichen Versorgungsnetzen erfordert eine andere Konfiguration und/oder zusätzliche Maßnahmen.

WARNUNG!



Die Klasse C2 (Werkzeugmaschinen) ist nicht für den Gebrauch in Wohneinrichtungen vorgesehen, in denen die Stromversorgung über ein öffentliches Niederspannungsversorgungssystem erfolgt. Es kann, sowohl durch leitungsgebundene als auch abgestrahlte Störungen, möglicherweise schwierig sein, in diesen Bereichen elektromagnetische Verträglichkeit zu gewährleisten.

- ➜ Regelmäßiges Auswuchten der Schleifscheibe. Für diesen Zweck befindet sich eine Auswuchtvorrichtung im Lieferumfang der Planschleifmaschine.
- ➜ Anpassung der Pendelgeschwindigkeit und des Quervorschubs auf den Werkstoff und das Werkstück.
- ➜ Werkstück fest und vibrationsfrei auf dem Elektromagneten befestigen.
- ➜ Gefahr von Bränden und Explosionen durch den Einsatz von entzündlichen Werkstoffen oder Kühl-Schmiermitteln.Vor der Bearbeitung von entzündlichen Werkstoffen (z.B. Aluminium, Magnesium) oder dem Verwenden von brennbaren Hilfsstoffen (z.B. Spiritus) müssen Sie zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen treffen, um eine Gesundheitsgefährdung sicher abzuwenden.

WARNUNG!



Schleifscheibenbruch oder wegschleudernde Werkstücke.

Das magnetisierbare Werkstück muss immer plan und fest auf dem Elektromagneten befestigt sein. Kontrollieren Sie die sichere Befestigung.

- ➜ Einsatz von Kühl- und Schmiermittel zur Steigerung der Standzeit der Schleifscheibe und Verbesserung der Oberflächenqualität.
- ➜ Spannen des Werkstücks auf einer sauberen und nicht beschädigten Spannfläche auf dem Elektromagneten.

Übersicht der EMV Kategorien:

Kategorie C1

- geforderte Grenzwerte Klasse B Gruppe 1 nach EN 55011

Kategorie C2

- geforderte Grenzwerte Klasse A Gruppe 1 nach EN 55011, Installation durch EMV- Fachkundigen und Warnhinweis: “Dies ist ein Produkt der Kategorie C2 nach EN 61800-3. Dieses Produkt kann in einem Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann es für den Betreiber erforderlich sein, entsprechende Maßnahmen durchzuführen.“

Kategorie C3

- geforderte Grenzwerte Klasse A Gruppe 2 nach EN 55011, wobei diese Grenzwerte unter den der Klasse A Gruppe 1 liegen, plus Warnhinweis: „Diese Bauart ist nicht für den Anschluss an ein öffentliches Niederspannungsnetz, das Wohngebäude versorgt, geeignet. Beim Anschluss an ein öffentliches Niederspannungsnetz sind Hochfrequenzstörungen zu erwarten.“

Diese Maschine	☐	☒	☐	☐
Kategorie	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**
Umgebung	Wohnbereich Geschäftsbereich Industriebereich		Industrie	
Spannung / Strom	< 1000 V			> 1000 V
EMV-Sachverstand	keine Anforderung	Installation und Inbetriebnahme durch einen EMVFachkundigen		

1.6 Gefahren, die von der Planschleifmaschine ausgehen können

Die Planschleifmaschine wurde auf Betriebssicherheit geprüft. Die Konstruktion und Ausführung entsprechen dem Stand der Technik.

Dennoch bleibt noch ein Restrisiko bestehen, denn die Planschleifmaschine arbeitet mit

- rotierenden Teilen,
- elektrischen Spannungen und Strömen,
- einem automatischen Vorschub,
- einer begrenzten NC Steuerung.

Das Risiko für die Gesundheit von Personen durch diese Gefährdungen haben wir konstruktiv und durch Sicherheitstechnik minimiert.

Bei Bedienung und Instandhaltung der Planschleifmaschine durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal können durch falsche Bedienung oder unsachgemäße Instandhaltung Gefahren von der Planschleifmaschine ausgehen.

INFORMATION



Alle Personen, die mit der Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung zu tun haben, müssen

- die erforderliche Qualifikation besitzen,
- diese Betriebsanleitung genau beachten.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- können Gefahren für das Personal entstehen,
- kann die Planschleifmaschine und weitere Sachwerte gefährdet werden,
- kann die Funktion der Planschleifmaschine beeinträchtigt sein.

Schalten Sie die Planschleifmaschine immer ab und machen Sie sie stromlos, wenn Sie Reinigungs- oder Instandhaltungsarbeiten vornehmen.



WARNUNG!



Die Planschleifmaschine darf nur mit funktionierenden Sicherheitseinrichtungen betrieben werden. Schalten Sie die Planschleifmaschine sofort aus, wenn Sie feststellen, dass eine Sicherheitseinrichtung fehlerhaft oder demontiert ist!

Alle zusätzlichen, betreiberseitig angebrachten Anlagenteile müssen mit vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet sein.

Sie als Betreiber sind dafür verantwortlich! **☞ Sicherheitseinrichtungen auf Seite 13**

1.7 Qualifikation des Personals

1.7.1 Zielgruppe

Dieses Handbuch wendet sich an

- die Betreiber
- die Bediener mit ausreichenden Fachkenntnissen,
- das Fachpersonal für Instandhaltungsarbeiten.

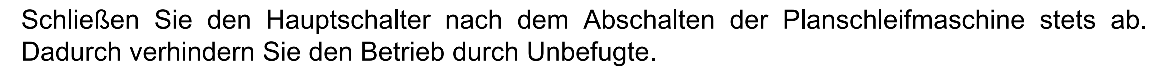
Deshalb beziehen sich die Warnhinweise sowohl auf die Bedienung als auch auf die Instandhaltung der Planschleifmaschine.

Legen Sie klar und eindeutig fest, wer für die verschiedenen Tätigkeiten an der Planschleifmaschine (Bedienen, Rüsten, Warten und Instandsetzen) zuständig ist. Tragen Sie die Namen der verantwortlichen Personen in ein Betriebsbuch ein.



INFORMATION

Unklare Kompetenzen sind ein Sicherheitsrisiko!



Schließen Sie den Hauptschalter nach dem Abschalten der Planschleifmaschine stets ab. Dadurch verhindern Sie den Betrieb durch Unbefugte.

In dieser Anleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

Bediener

Der Bediener wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Anleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Unterwiesene Person

Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

1.7.2 Autorisierte Personen



INFORMATION

Für das Arbeiten an der Planschleifmaschine sind ausreichende Fachkenntnisse erforderlich. Ohne die erforderliche Ausbildung darf niemand auch nur kurzfristig an der Maschine arbeiten.



WARNUNG!

Bei unsachgemäßem Bedienen und Warten der Planschleifmaschine entstehen Gefahren für Menschen, Sachen und Umwelt.

Nur autorisierte Personen dürfen an der Planschleifmaschine arbeiten!

Autorisierte Personen für die Bedienung und Instandhaltung sind die eingewiesenen und geschulten Fachkräfte des Betreibers und des Herstellers.

Pflichten des Betreibers

- das Personal schulen,
- das Personal in regelmäßigen Abständen (mindestens einmal jährlich) unterweisen über
  - alle die Planschleifmaschine betreffenden Sicherheitsvorschriften,
  - die Bedienung der Planschleifmaschine,
  - die anerkannten Regeln der Technik,
  - die möglichen Notsituationen,
- den Kenntnisstand des Personals prüfen,
- die Schulungen/Unterweisungen in einem Betriebsbuch dokumentieren,
- die Teilnahme an den Schulungen/Unterweisungen durch Unterschrift bestätigen lassen,
- kontrollieren, ob das Personal sicherheits- und gefahrenbewusst arbeitet und die Betriebsanleitung beachtet.
- die Prüffristen der Maschine nach § 3 Betriebssicherheitsverordnung festlegen, Dokumentieren, und eine betriebliche Gefahrenanalyse nach § 6 Arbeitsschutzgesetz durchführen.

Pflichten des Bedieners

- eine Spezialausbildung über den Umgang mit der Planschleifmaschine erhalten haben,
- das Betriebsbuch führen,
- vor der Inbetriebnahme
  - die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
  - mit allen Sicherheitseinrichtungen und Sicherheitsvorschriften vertraut sein.

Für Arbeiten an folgenden Planschleifmaschinenteilen gelten zusätzliche Anforderungen:

- Elektrische Bauteile oder Betriebsmittel: Nur eine Elektrofachkraft oder Leitung und Aufsicht durch eine Elektrofachkraft.

1.8 Bedienerpositionen

Die Bedienerposition befindet sich vor der Planschleifmaschine am Bedienpanel.



VORSICHT!

Stoß- und Quetschgefahr durch die Pendelbewegung des Tisches. Achten Sie bei maximal eingestellter Pendelgeschwindigkeit auf vorbeigehende Personen und/oder Schützen Sie den Pendelbereich durch geeignete Maßnahmen.



1.9 Sicherheitseinrichtungen

Betreiben Sie die Planschleifmaschine nur mit ordnungsgemäß funktionierenden Sicherheitseinrichtungen.

Setzen Sie die Planschleifmaschine sofort still, wenn eine Sicherheitseinrichtung fehlerhaft ist oder unwirksam wird.

Sie sind dafür verantwortlich!

Nach dem Ansprechen oder des Defektes einer Sicherheitseinrichtung dürfen Sie die Planschleifmaschine erst dann wieder benutzen, wenn Sie

- die Ursache der Störung beseitigt haben,
- sich überzeugt haben, dass dadurch keine Gefahr für Personen oder Sachen entsteht.

WARNUNG!



Wenn Sie eine Sicherheitseinrichtung überbrücken, entfernen oder auf andere Art außer Funktion setzen, gefährden Sie sich und andere an der Planschleifmaschine arbeitende Menschen. Mögliche Folgen sind

- **Verletzungen durch weggeschleuderte Werkzeuge, Werkstücke oder deren Bruchstücke,**
- **Berühren von rotierenden oder bewegten Teilen,**
- **ein tödlicher Stromschlag,**
- **Einziehen von Bekleidungsstücken.**

WARNUNG!



Die zur Verfügung gestellten und mit der Maschine ausgelieferten, trennenden Schutzeinrichtungen sind dazu bestimmt, die Risiken des Herausschleuderns von Kühlschmierstoffen, Werkstücken und den Bruchstücken von Werkzeug oder der Schleifscheibe herabzusetzen, jedoch nicht, diese vollständig zu beseitigen. Arbeiten Sie stets umsichtig und beachten Sie die Grenzwerte ihres Schleifprozesses.

Die Planschleifmaschine hat folgende Sicherheitseinrichtungen:

- Einen abschließbaren Hauptschalter,
- einen NOT-Halt Schlagschalter,
- eine Schutzabdeckung an der Schleifscheibe mit Positionsschalter und Zeitablauf zur Sicherung des Stillstands der Schleifscheibe.
- Einen Kühlmittel Spritzschutz um den Schleiftisch.
- Einen Verriegelungsschalter an der vorderen Tür.

1.9.1 Hauptschalter abschließbar

Der abschließbare Hauptschalter kann in Stellung „0“ durch ein Vorhängeschloss gegen versehentliches oder unbefugtes Einschalten gesichert werden.

Bei ausgeschaltetem Hauptschalter ist die Stromzufuhr unterbrochen.

Ausgenommen sind die Stellen, die mit nebenstehendem Piktogramm gekennzeichnet sind. An diesen Stellen kann auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter Spannung anliegen.

WARNUNG!

Gefährliche Spannung auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter.

An den mit dem nebenstehenden Piktogramm gekennzeichneten Stellen kann auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter Spannung anliegen.

1.9.2 Not-Halt Schalter



VORSICHT!

Der NOT-Halt Schalter darf nur im Notfall betätigt werden. Ein gewöhnliches stillsetzen der Maschine darf nicht mit dem NOT-Halt Schalter erfolgen. Die Lebensdauer des Not-Halt Schalters ist nicht dafür ausgelegt um die Maschine damit betriebsmäßig still zu setzen.



VORSICHT!

Die Schleifscheibe dreht in Abhängigkeit des Massenträgheitsmoments noch einige Zeit weiter.

Der Not-Halt Pilzkopfschalter schaltet die Steuerspannung ab und setzt dadurch die Antriebe still. Drehen Sie den Knopf nach rechts um den Not-Halt Schalter wieder zu entriegeln.

Der Not-Halt Schalter wird verwendet, um die Planschleifmaschine im Notfall still zu setzen.

Drehen Sie nach dem Betätigen den Knopf des Schalters nach rechts, um die Maschine über den Drucktaster <SB1> , Steuerspannung Ein, wieder einschalten zu können.

1.9.3 Steuerungstechnische Absicherung



WARNUNG!



Wenn Sie eine Steuerungseinrichtung umgehen, bringen Sie sich und andere an der Planschleifmaschine arbeitende Menschen in Gefahr.

- **Verletzungen durch weggeschleuderte Werkzeuge, Werkstücke oder deren Bruchstücke,**
- **Berühren von rotierenden Teilen,**
- **ein tödlicher Stromschlag,**
- **Einziehen von Bekleidungsstücken.**

Wenn Sie in Ausnahmefällen (z.B. elektrische Reparaturen) kurzzeitig eine Steuereinrichtung umgehen, müssen Sie während dieser Zeit die Planschleifmaschine ständig überwachen.

1.9.4 Verbots-, Gebots- und Warnschilder



INFORMATION



Alle Warn- und Gebotsschilder müssen lesbar sein. Kontrollieren Sie diese regelmäßig.

1.10 Sicherheitsüberprüfung

Überprüfen Sie die Planschleifmaschine mindestens einmal pro Schicht. Melden Sie Schäden oder Mängel und Veränderungen im Betriebsverhalten sofort der verantwortlichen Führungskraft.

Überprüfen Sie alle Sicherheitseinrichtungen

- zu Beginn jeder Schicht (bei ununterbrochenem Betrieb),
- einmal täglich (bei Einschicht-Betrieb),
- einmal wöchentlich (bei gelegentlichem Betrieb),
- nach jeder Wartung und Instandsetzung.

Überprüfen Sie, ob die Verbots-, Warn- und Hinweisschilder sowie die Markierungen auf der Planschleifmaschine

- lesbar sind (evtl. reinigen),
- vollständig sind (evtl. tauschen).



INFORMATION

Benutzen Sie die nachfolgende Übersicht, um die Prüfungen zu organisieren.

Allgemeine Überprüfung		
Einrichtung	**Prüfung**	**OK**
Schutzumhausung an der Schleifscheibe	Nicht beschädigt und Funktionsfähig	
Schilder, Markierungen	Installiert und lesbar	
Schleifscheibe	Schleifscheibe abgezogen ?	
Schleifscheibe mit Flansch	Ausgewuchtet ?	
Datum:	**Prüfer (Unterschrift):**	

Funktionsprüfung		
Einrichtung	**Prüfung**	**OK**
Not-Halt-Schlagschalter	Nach dem Betätigen des Not-Halt Schalters muss die Planschleifmaschine abschalten.	
Schutzabdeckung Schleifscheibe	Der Antrieb der Schleifscheibe lässt sich nur einschalten, wenn die Schutzabdeckungen geschlossen sind.	
Datum:	**Prüfer (Unterschrift):**	

1.11 Körperschutzmittel

Bei einigen Arbeiten benötigen Sie Körperschutzmittel als Schutzausrüstung.

Schützen Sie Ihr Gesicht und Ihre Augen. Tragen Sie bei allen Arbeiten, bei denen Ihr Gesicht und die Augen gefährdet sind, einen Helm mit Gesichtsschutz.



Verwenden Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie scharfkantige Teile oder Werkzeuge in die Hand nehmen.



Tragen Sie Sicherheitsschuhe, wenn Sie schwere Teile an-, abbauen oder transportieren.



Tragen Sie einen Gehörschutz, wenn der Lärmpegel (Immission) an Ihrem Arbeitsplatz größer als 80 dB (A) ist.

Überzeugen Sie sich vor Arbeitsbeginn davon, dass die vorgeschriebenen Körperschutzmittel am Arbeitsplatz verfügbar sind.

VORSICHT!



Verunreinigte, unter Umständen kontaminierte Körperschutzmittel können Erkrankungen auslösen. Reinigen Sie sie nach jeder Verwendung und einmal wöchentlich.







1.12 Sicherheit während des Betriebs

WARNUNG!

Überzeugen Sie sich vor dem Einschalten der Planschleifmaschine davon, dass dadurch keine Personen gefährdet und keine Sachen beschädigt werden.

Unterlassen Sie jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise:

- Halten Sie bei Montage, Bedienung, Wartung und Instandsetzung die Anweisungen dieser Betriebsanleitung unbedingt ein.
- Arbeiten Sie nicht an der Planschleifmaschine, wenn Ihre Konzentrationsfähigkeit aus irgend- einem Grund, wie z.B. dem Einfluss von Medikamenten, gemindert ist.
- Spannen Sie das Werkstück sicher und fest auf dem Tisch mit Hilfe des Elektromagneten fest, bevor Sie die Planschleifmaschine einschalten.
- Während dem NC gesteuerten Betrieb der Planschleifmaschine darf der Bediener den Bedienerstandort nicht verlassen.
- Die Planschleifmaschine darf nur zum Schleifen von Werkstücken aus Metall eingesetzt werden. Es darf kein brennbares Material oder Material aus Holz oder Kunststoff verwendet werden.
- Zum Bedienen und Warten der Planschleifmaschine nur Personal mit Erfahrung im Planschleifen einsetzen.
- Vor der ersten Inbetriebnahme der Planschleifmaschine muss die Betriebsanleitung gelesen werden.
- Vor dem Schleifprozess die Schleifscheibe und deren korrekte Drehrichtung prüfen. Die Schleifscheibe zunächst etwa 5 Minuten frei laufen lassen.
- Vor dem Starten der Planschleifmaschine auf ausreichenden Sicherheitsabstand zwischen Werkstück und Schleifscheibe achten.
- Der Bereich um die Planschleifmaschine muss sauber und trocken gehalten werden. Abfall und Materialabtrag entfernen.
- Zum Befestigen des Werkstücks die elektromagnetische Spannvorrichtung verwenden.Vor dem Befestigen des Werkstücks die Spannvorrichtung reinigen, bei Kratzern evtl. nachschleifen.
- Niemals die Planschleifmaschine während des Betriebs unbeaufsichtigt lassen. Vor dem Verlassen die Planschleifmaschine abschalten.
- Nach dem Abschalten des Spindelmotors die Schleifscheibe frei auslaufen lassen. Niemals die Schleifscheibe mit der Hand, der Abziehvorrichtung oder mit anderen Gegenständen abbremsen.
- Während des Nassschleifens niemals die Kühlmittelzufuhr nachjustieren. Vor dem Abschalten des Spindelmotors die Kühlmittelzugabe abschalten.

1.13 Sicherheit bei der Instandhaltung

Informieren Sie das Bedienpersonal rechtzeitig über Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Melden Sie alle sicherheitsrelevanten Änderungen der Planschleifmaschine oder ihres Betriebsverhaltens. Dokumentieren Sie alle Änderungen, lassen Sie die Betriebsanleitung aktualisieren und unterweisen Sie das Bedienpersonal.

1.14 Abschalten und Sichern der Planschleifmaschine





Schalten Sie die Planschleifmaschine vor Beginn der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Hauptschalter aus.

Sichern Sie den Hauptschalter mit einem Schloss gegen unbefugtes Wiedereinschalten und verwahren Sie den Schlüssel sicher.

Alle Maschinenteile, sowie sämtliche gefahrbringenden Spannungen sind abgeschaltet.

Ausgenommen sind nur die Stellen, die mit nebenstehendem Piktogramm gekennzeichnet sind. Diese Stellen können auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter unter Spannung stehen.

Bringen Sie ein Warnschild an der Planschleifmaschine an.

WARNUNG!





Stromführende Teile und Bewegungen von Maschinenteilen können Sie oder andere schwer verletzen!

Gehen Sie äußerst vorsichtig vor, wenn Sie aufgrund der erforderlichen Arbeiten (z.B. Funktionskontrolle) die Planschleifmaschine nicht am Hauptschalter ausschalten.

1.14.1 Verwenden von Hebezeugen

WARNUNG!



Schwerste bis tödliche Verletzungen durch beschädigte oder nicht ausreichend tragfähige Hebezeuge und Lastanschlagmittel, die unter Last reißen. Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der für Ihre Firma zuständigen Berufsgenossenschaft oder anderer Aufsichtsbehörden.

Prüfen Sie, ob die Hebezeuge und Lastanschlagmittel für die Belastung ausreichen und nicht beschädigt sind. Befestigen Sie die Lasten sorgfältig. Treten Sie nie unter schwebende Lasten!

1.14.2 Mechanische Wartungsarbeiten

Entfernen bzw. installieren Sie vor bzw. nach Ihrer Arbeit alle für die Instandhaltungsarbeiten angebrachten Schutz- und Sicherheitseinrichtungen wie:

- Abdeckungen,
- Sicherheitshinweise und Warnschilder,
- Erdungskabel.

Wenn Sie Schutz- oder Sicherheitseinrichtungen entfernen, dann bringen Sie diese unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder an.

Überprüfen Sie deren Funktion!

1.15 Unfallbericht

Informieren Sie Vorgesetzte und die Firma Optimum Maschinen Germany GmbH sofort über Unfälle, mögliche Gefahrenquellen und „Beinahe"-Unfälle.

„Beinahe"-Unfälle können viele Ursachen haben.

Je schneller sie berichtet werden, desto schneller können die Ursachen behoben werden.

INFORMATION



Auf konkrete Gefahren bei der Ausführung von Arbeiten mit und an der Planschleifmaschine weisen wir Sie bei der Beschreibung dieser Arbeiten hin.

1.16 Elektrik

Lassen Sie die elektrische Maschine/Ausrüstung regelmäßig überprüfen. Lassen Sie alle Mängel wie lose Verbindungen, beschädigte Kabel usw. sofort beseitigen.

Eine zweite Person muß bei Arbeiten an spannungsführenden Teilen anwesend sein und im Notfall die Spannung abschalten. Schalten Sie bei Störungen in der elektrischen Versorgung die Maschine sofort ab!

Beachten Sie die erforderlichen Prüfintervalle nach Betriebssicherheitsverordnung, Betriebsmittelprüfung.

Der Betreiber der Maschine hat dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden und zwar,

- vor der ersten Inbetriebnahme und nach einer Änderung oder Instandsetzung vor der Wiederinbetriebnahme durch eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft
- und in bestimmten Zeitabständen.

Die Fristen sind so zu bemessen, dass entstehende Mängel, mit denen gerechnet werden muss, rechtzeitig festgestellt werden.

Bei der Prüfung sind die sich hierauf beziehenden elektrotechnischen Regeln zu beachten.

Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme ist nicht erforderlich, wenn dem Betreiber vom Hersteller oder Errichter bestätigt wird, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift entsprechend beschaffen sind, siehe Konformitätserklärung.

Ortsfeste elektrische Anlagen und Betriebsmittel gelten als ständig überwacht, wenn sie kontinuierlich von Elektrofachkräften instand gehalten und durch messtechnische Maßnahmen im Rahmen des Betreibens (z. B. Überwachen des Isolationswiderstandes) geprüft werden.

1.17 Prüffristen

Legen Sie die Prüffristen der Maschine nach § 3 Betriebssicherheitsverordnung fest, Dokumentieren sie diese und führen Sie eine betriebliche Gefahrenanalyse nach § 6 Arbeitsschutzgesetz durch. Verwenden Sie auch die unter Instandhaltung angegebenen Prüfintervalle als Anhaltswert.

1.18 Werkstück- und Werkzeugspannmittel

ACHTUNG!



Vorsicht bei der Übernahme von vorhandenen Spannmitteln. Prüfen Sie kritisch, ob das Spannmittel für Ihre Planschleifmaschine geeignet ist.

- **Verwenden Sie nur Spannmittel die eine komplette Eigensteifigkeit besitzen.**
- **Nach Kollisionsschäden an Spannmitteln muss Rücksprache mit dem Spannmittelhersteller über die Weiterverwendung des Spannmittels gehalten werden.**
- **Werkstück korrekt einlegen und auf eine saubere Anlage achten.**

1.19 Umwelt - und Gewässerschutz



Ihre Planschleifmaschine ist eine HBV-Anlage nach §19g Wasserhaushaltsgesetz (Anlage zur Verwendung wassergefährdender Stoffe)

Bei Betrieb, Stillegung oder Demontage der Planschleifmaschine oder Teilen davon sind die Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) zu beachten. Detaillierte Angaben hierzu sind der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAwS) zu entnehmen.

1.20 Hydraulik

Das System steht unter einem Druck von bis zu 10 MPa (100 bar). Das Hydrauliksystem wird zur Pendel - Tischbewegung nach links- und rechts verwendet.

WARNUNG!



Schwerste Verletzungen durch Hydraulikflüssigkeit, die unter hohem Druck austritt!

Möglicher Verlust des Augenlichtes!

Achten Sie darauf, dass das Hydrauliksystem drucklos ist, bevor Sie ein Bauteil oder eine Leitung öffnen. Tragen Sie bei allen Arbeiten am Hydrauliksystem eine Schutzbrille und Schutzkleidung.

Auch nach dem Abschalten der zentralen Spannungsversorgung an der Maschine, kann das hydraulische System unter gespeicherten Druck stehen.

Haben Sie Hydraulikflüssigkeit in die Augen bekommen, so spülen Sie diese sofort mit reichlich Wasser aus. Suchen Sie umgehend einen Arzt auf.

2 Technische Daten

	GT25	GT30	GT40
Planschleiftisch Breite x Länge	254 x 508 mm	305 x 635 mm	406 x 813 mm
T-Nutengröße / Anzahl Nuten	14 mm / 1	14 mm / 1	14 mm / 3
Elektro-Magnetspannplatte	250 x 500 mm	300 x 600 mm	400 x 800 mm
max. Traglast Schleiftisch inklusive Elektro-Magnetspannplatte	180 kg	270 kg	500 kg
max. Werkstückgrösse	508 x 254 x 350 mm	635 x 305 x 405 mm	813 x 406 x 405 mm
maximaler Abstand Spindelmitte - Schleiftisch	450 mm	580 mm	580 mm
Pendelgeschwindigkeit des Tisches	5 - 25 m/min	5 - 25 m/min	5 - 25 m/min
max. Pendelweg	560 mm	765 mm	830 mm
max. Verfahrweg in der Querachse	275 mm	340 mm	420 mm
stufenlose Querzustellung	0,1 - 8 mm	0,1 - 8 mm	0,1 - 8 mm
Eilgangverstellung in der vertikalen Achse	990 mm/min	990 mm/min	990 mm/min
Skalenteilung am Handrad	0,02 mm	0,02 mm	0,02 mm
Schrittweiten der Eilgangzustellung in der vertikalen Achse	0,005 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05	0,005 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05	0,005 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05
Eilgangverstellung in der Querachse	480 mm/min	480 mm/min	480 mm/min
Skalenteilung am Handrad	0,005 mm	0,005 mm	0,005 mm
konstante Spindeldrehzahl bei ~50Hz Anschluss	2850 1/min	1450 1/min	1450 1/min
konstante Spindeldrehzahl bei ~60Hz Anschluss	3450 1/min	1750 1/min	1750 1/min
Umfangsgeschwindigkeit Schleifscheibe bei ~50 Hz Anschluss	33 m/s	27 m/s	27 m/s
Umfangsgeschwindigkeit Schleifscheibe bei ~60 Hz Anschluss	37 m/s	32 m/s	32 m/s
Größe der Schleifscheibe	Ø 200 x 20mm , Wellen Ø 31,75	Ø 350 x 40 , Wellen Ø 127 mm	Ø 350 x 40mm , Wellen Ø 127
Körnung der Schleifscheibe	46	46	46
Typ der Schleifscheibe	Korundschleifscheibe		

	GT25	GT30	GT40
Kühlmitteltank Tankinhalt	0,052 m^3	0,1 m^3	0,1 m^3
Kühlmittelpumpe Förderhöhe Fördermenge	70 W 4m 11 l/min	90 W 5m 33 l/min	90 W 5m 33 l/min
Hydraulikmotor	0,75 kW	2,2 kW	2,2 kW
Antriebsmotor Schleifscheibe	2,2 kW	4 kW	4 kW
Antriebsmotor Höhenverstellung Schleifscheibe	0,5 kW	0,5 kW	0,5 kW
Antriebsmotor Querverstellung	40 W	40 W	40 W
Gesamtanschlusswert	3,7 kW	7,5 kW	7,5 kW
Anschlussspannung	400 V	400 V	400 V
Netzfrequenz	~ 50 Hz	~ 50 Hz (~60Hz)	~ 50 Hz (~60Hz)
benötigte Stellfläche	☞ Stellplan auf Seite 26		
Abmessungen	☞ Abmessungen auf Seite 21		
Arbeitsraum	Halten Sie einen Arbeitsraum für Bedienung und Instandhaltung von mindestens einem Meter um den Bereich der Maschine frei.		
Schalldruckpegel in 1 m Abstand von der Maschine und 1,60 m über dem Boden. (~50Hz Anschluss)	76 - 79 dB(A)		
Gewicht netto	1900 kg	3000 kg	3600 kg
Betriebsmittel Hydrauliköl ☞ Schmierstoffe auf Seite 129	60 Liter Hydrauliköl ISO VG32	100 Liter Hydrauliköl ISO VG32	100 Liter Hydrauliköl ISO VG32
Zentralschmierung ☞ Schmierstoffe auf Seite 129	Gleitbahnöl ISO VG 32 , ca. 4 Liter	Gleitbahnöl ISO VG 32 , ca. 4 Liter	Gleitbahnöl ISO VG 32 , ca. 4 Liter
flüssiges Prozessschleifmittel (Kühlmittel)	52 Liter	100 Liter	100 Liter

INFORMATION SCHALLDRUCKPEGEL



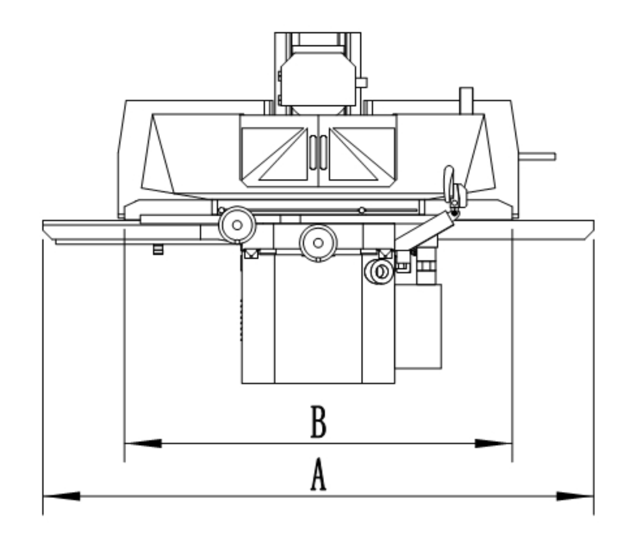
Bei dem genannten Zahlenwert handelt es sich um Emissionspegel und nicht notwendigerweise um sichere Arbeitspegel. Obwohl es einen Zusammenhang zwischen dem Grad der Lärmemission und dem Grad der Lärmbelastung gibt, kann dieser nicht zuverlässig zur Feststellung darüber verwendet werden, ob weitere Schutzmaßnahmen erforderlich sind oder nicht. Zu den Faktoren, die den tatsächlichen Grad der Belastung der Beschäftigten beeinflussen, gehören die Eigenschaften des Arbeitsraumes und andere Geräuschquellen d. h. die Anzahl der Maschinen sowie andere in der Nähe ablaufende Prozesse, und die Dauer über die eine Bedienperson dem Lärm ausgesetzt ist. Außerdem kann der zulässige Belastungspegel von Land zu Land unterschiedlich sein. Diese Informationen ermöglichen es aber dem Anwender der Maschine, eine bessere Bewertung der Gefährdungen und Risiken vorzunehmen.

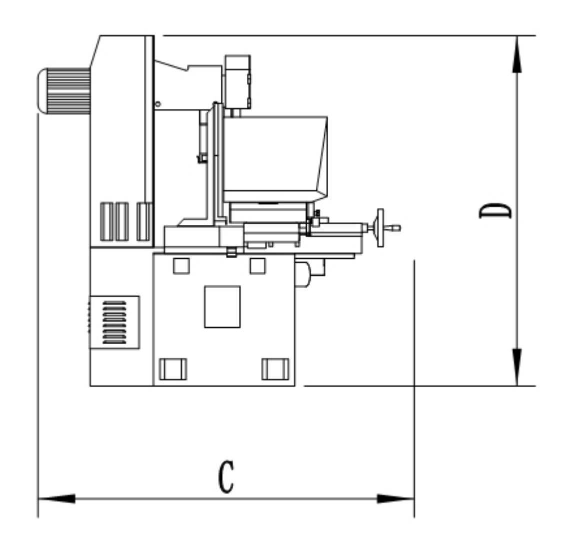
VORSICHT!

Abhängig von der Gesamtbelastung durch Lärm und den zugrunde liegenden Grenzwerten muss der Maschinenbediener einen geeigneten Gehörschutz tragen.




2.1 Abmessungen





Modell / Abmessung Maschine	A	B	C	D
GT22	1970	1470	1400	1700
GT25	2400	1720	2150	1740
GT30	2960	2085	2200	1900
GT40	3760	2630	2400	1900

Modell / Abmessung Verpackung	L	B	H	Netto Gewicht	Brutto Gewicht
GT22	1400	1110	1950	900	980
GT25	2600	2000	2150	1900	2050
GT30	3200	2220	2210	3000	3200
GT40	3200	2270	2210	3600	3850

3 Anlieferung, Innerbetrieblicher Transport, Montage und Inbetriebnahme

3.1 Hinweise zu Transport, Aufstellung, Inbetriebnahme

Unsachgemäßes Transportieren, Aufstellen und Inbetriebnehmen ist unfallträchtig und kann Schäden oder Funktionsstörungen an der Maschine verursachen, für die wir keine Haftung bzw. Garantie gewähren.

Lieferumfang gegen Verschieben oder Kippen gesichert mit ausreichend dimensioniertem Flurförderfahrzeug oder einem Kran zum Aufstellort transportieren.

WARNUNG!



Schwerste bis tödliche Verletzungen durch Umfallen und Herunterfallen von Maschinenteilen vom Gabelstapler oder Transportfahrzeug. Beachten Sie die Anweisungen und Angaben auf der Transportkiste.

Beachten Sie das Gesamtgewicht der Maschine. Das Gewicht der Maschine ist in den „Technischen Daten“ der Maschine angegeben. Im ausgepackten Zustand der Maschine kann das Gewicht der Maschine auch am Typschild gelesen werden.

Verwenden Sie nur Transportmittel und Lastanschlagmittel, die das Gesamtgewicht der Maschine aufnehmen können.

WARNUNG!



Schwerste bis tödliche Verletzungen durch beschädigte oder nicht ausreichend tragfähige Hebezeuge und Lastanschlagmittel, die unter Last reißen. Prüfen Sie die Hebezeuge und Lastanschlagmittel auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand.

Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der für Ihre Firma zuständigen Berufsgenossenschaft oder anderer Aufsichtsbehörden. Befestigen Sie die Lasten sorgfältig.

3.1.1 Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport

WARNUNG KIPPGEFAHR!



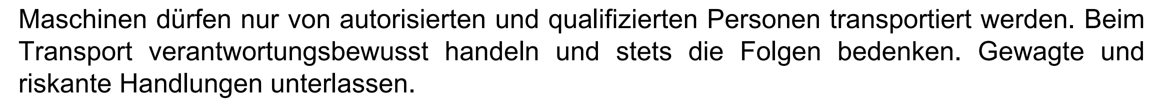
Die Maschine darf ungesichert maximal 2cm angehoben werden.



Mitarbeiter müssen sich außerhalb der Gefahrenzone, der Reichweite der Last befinden.



Warnen Sie Mitarbeiter und weisen Sie Mitarbeiter auf die Gefährdung hin.



Maschinen dürfen nur von autorisierten und qualifizierten Personen transportiert werden. Beim Transport verantwortungsbewusst handeln und stets die Folgen bedenken. Gewagte und riskante Handlungen unterlassen.

Besonders gefährlich sind Steigungen und Gefällstrecken (z.B. Auffahrten, Rampen und ähnliches). Ist eine Befahrung solcher Passagen unumgänglich, so ist besondere Vorsicht geboten.

Kontrollieren Sie den Transportweg vor Beginn des Transportes auf mögliche Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sowie auf ausreichende Festigkeit und Tragfähigkeit.

Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sind unbedingt vor dem Transport einzusehen. Das Beseitigen von Gefährdungsstellen, Störstellen und Unebenheiten zum Zeitpunkt des Transportes durch andere Mitarbeiter führt zu erheblichen Gefahren.

Eine sorgfältige Planung des innerbetrieblichen Transportes ist daher unumgänglich.

3.2 Montage und Inbetriebnahme

INFORMATION



Die Planschleifmaschine ist vormontiert. Die Anlieferung erfolgt in mehreren Transportkisten. Nach dem Auspacken und dem Transport an den Aufstellort müssen einzelne Komponenten der Planschleifmaschine montiert und zusammengefügt werden.

3.3 Auspacken der Maschine

Die Maschine in der Nähe ihres endgültigen Standorts aufstellen, bevor zum Auspacken übergegangen wird. Die Maschine wird in mehreren Verpackungen angeliefert. Weist eine Verpackung Anzeichen für mögliche Transportschäden auf, sind die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um die Maschine beim Auspacken nicht zu beschädigen. Wird eine Beschädigung entdeckt, so ist dies unverzüglich dem Transporteur und/oder Verlader mitzuteilen, um die nötigen Schritte für eine Reklamation einleiten zu können.

Überprüfen Sie die komplette Maschine sorgfältig und kontrollieren Sie, ob das gesamte Material wie Verladepapiere, Anleitungen und Zubehörteile mit der Maschine geliefert wurden.

3.3.1 Standardzubehör

- Elektromagnet am Schleiftisch
- externes Hydraulikaggregat mit Ölkühler
- Tischumhausung
- Nivellierfüße, Stellschrauben und Kontermuttern
- Prüfprotokoll Maschinengenauigkeit
- Betriebsanleitung Maschine in gedruckter Form

3.3.2 Optionales Zubehör

- Magnetfilter und Papierband-Filter, Artikel Nr. 3112000 MPS1

INFORMATION



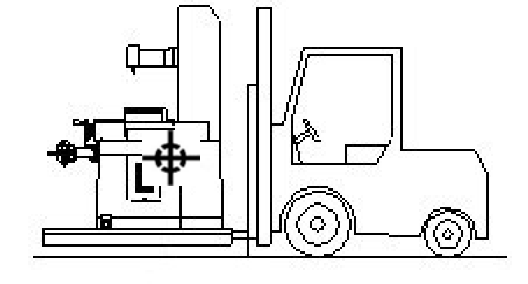
Durch die zusätzlich angeschlossene Stromaufnahme des Magnetfilter und Papierband-Filter, müssen im Bedarfsfall Schutzschalter in Ihrem Auslöseverhalten im Schaltschrank der Flächenschleifmaschine entsprechend höher eingestellt werden.

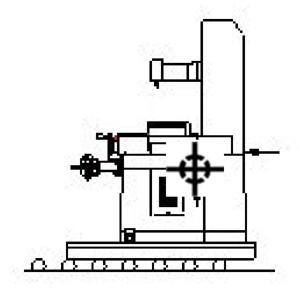
3.3.3 Lastanschlag im ausgepackten Zustand

Die Maschine kann unterhalb des Maschinenunterbaus mit einem Gabelstapler oder Hubwagen angehoben werden. Für den Transport muss die Planschleifmaschine vorschriftgemäß auf der Ladefläche gesichert werden. Alle losen Teile müssen entweder fest mit der Maschine verbunden, separat gesichert oder in einem separaten, sicheren Behältnis verstaut werden.

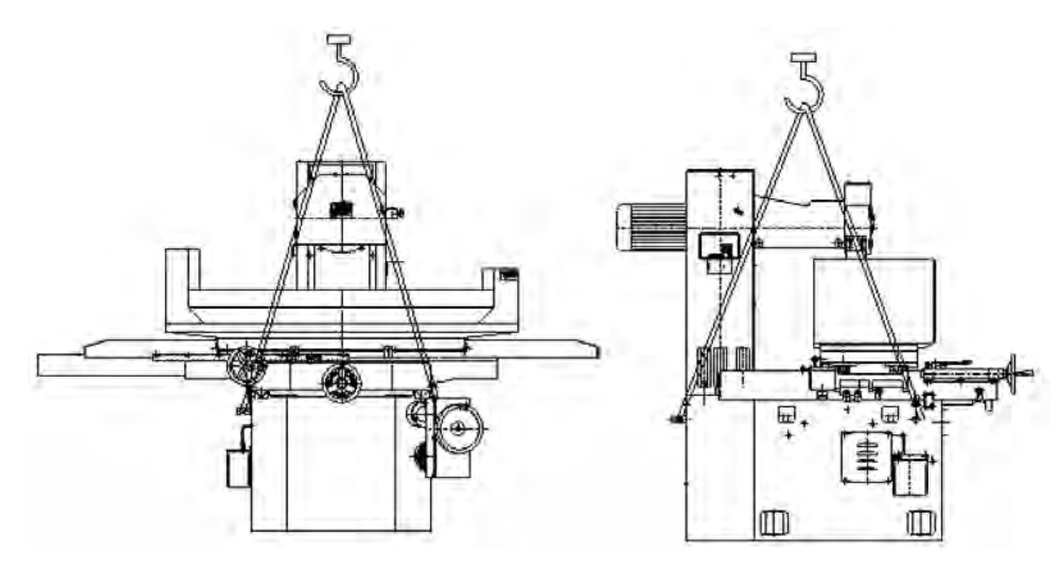
Die Planschleifmaschine darf nur von qualifiziertem Fachpersonal auf- und abgeladen werden.

Das Auf- und Abladen mit Hilfe eines Gabelstaplers: Die Maschine darf nur am Grundgestell angehoben werden. Achten Sie auf das angegebene Gewicht und den Lastschwerpunkt.





Zum Anheben mit einem Kran zunächst die Transportbolzen am Sockel der Maschine montieren. Anschließend die Stahlkabel an den Bolzen und am Haken befestigen.



Beim Transport mit einem Kran besonders zu beachten:

- Die Maschine mit der niedrigstmöglichen Geschwindigkeit anheben.
- Auf Balance der Maschine achten.
- Die Maschine an den Stellen abdecken, an denen es zu einem Kontakt mit den Transportkabeln kommen kann.
- Die Transportkabel dürfen den Maschinensattel nicht berühren, um eine Beschädigung der Sattelführungen zu vermeiden.
- Während des Transports dürfen sich keine Personen näher als 2 Meter an der Maschine aufhalten.

Während des Transports der Maschine mit dem Gabelstapler oder Kran darf es zu keinen Anschlägen und Bewegungen der Maschine kommen.

3.4 Aufstellen und Montieren

ACHTUNG!



Bevor Sie die Maschine aufstellen, lassen Sie die Tragfähigkeit des Untergrunds von einem Fachmann überprüfen. Der Boden bzw. die Hallendecke müssen das Gewicht der Maschine zuzüglich aller Beistellteile und Zusatzaggregate, sowie Bediener und bevorrateten Materialen tragen. Gegebenenfalls ist der Untergrund zu verstärken.

3.5 Anforderungen an den Aufstellort

Bei Einsatz von flüssigem Schleifzusatz, bzw. Kühl-Schmiermittel:

Um eine ausreichende Sicherheit gegen Stürze durch Rutschen und Ausrutschen zu erreichen, muss die begehbare Fläche im mechanischen Bearbeitungsbereich der Maschine mit einer Rutschhemmung versehen sein. Die rutschhemmende Matte und/oder der rutschhemmende Fußboden muss mindestens R11 nach BGR 181 betragen.

Die verwendeten Schuhe müssen für den Einsatz in diesen Bearbeitungsbereichen geeignet sein. Die begehbaren Flächen müssen gereinigt werden.

Gestalten Sie den Arbeitsraum um die Planschleifmaschine entsprechend den örtlichen Sicherheits-Vorschriften.

Der Arbeitsraum für die Bedienung, Wartung und Instandsetzung darf nicht eingeschränkt werden.



INFORMATION



Um eine gute Funktionsfähigkeit und hohe Bearbeitungsgenauigkeit, sowie lange Lebensdauer der Maschine zu erreichen, sollte der Aufstellungsort bestimmte Kriterien erfüllen.

Folgende Punkte sind zu beachten:

- Die Maschine darf nur in trockenen, belüfteten Räumen aufgestellt und betrieben werden.
- Vermeiden Sie Plätze in der Nähe von Späne oder Staub verursachenden Maschinen.
- Der Aufstellort muss schwingungsfrei, also entfernt von Pressen, Hobelmaschinen, etc. sein.
- Der Untergrund muss für die Planschleifmaschine geeignet sein. Achten Sie auf Tragfähigkeit und Ebenheit des Bodens.
- Der Untergrund muss so vorbereitet werden, dass evtl. eingesetztes Kühlmittel nicht in den Boden eindringen kann.
- Abstehende Teile - wie Anschlag, Handgriffe, etc. - sind nötigenfalls durch bauseitige Maßnahmen so abzusichern, dass Personen nicht gefährdet sind.
- Genügend Platz für Rüst- und Bedienpersonal und Materialtransport bereitstellen.
- Bedenken Sie auch die Zugänglichkeit für Einstell- und Wartungsarbeiten.

INFORMATION



Der Hauptschalter der Planschleifmaschine muss frei zugänglich sein.

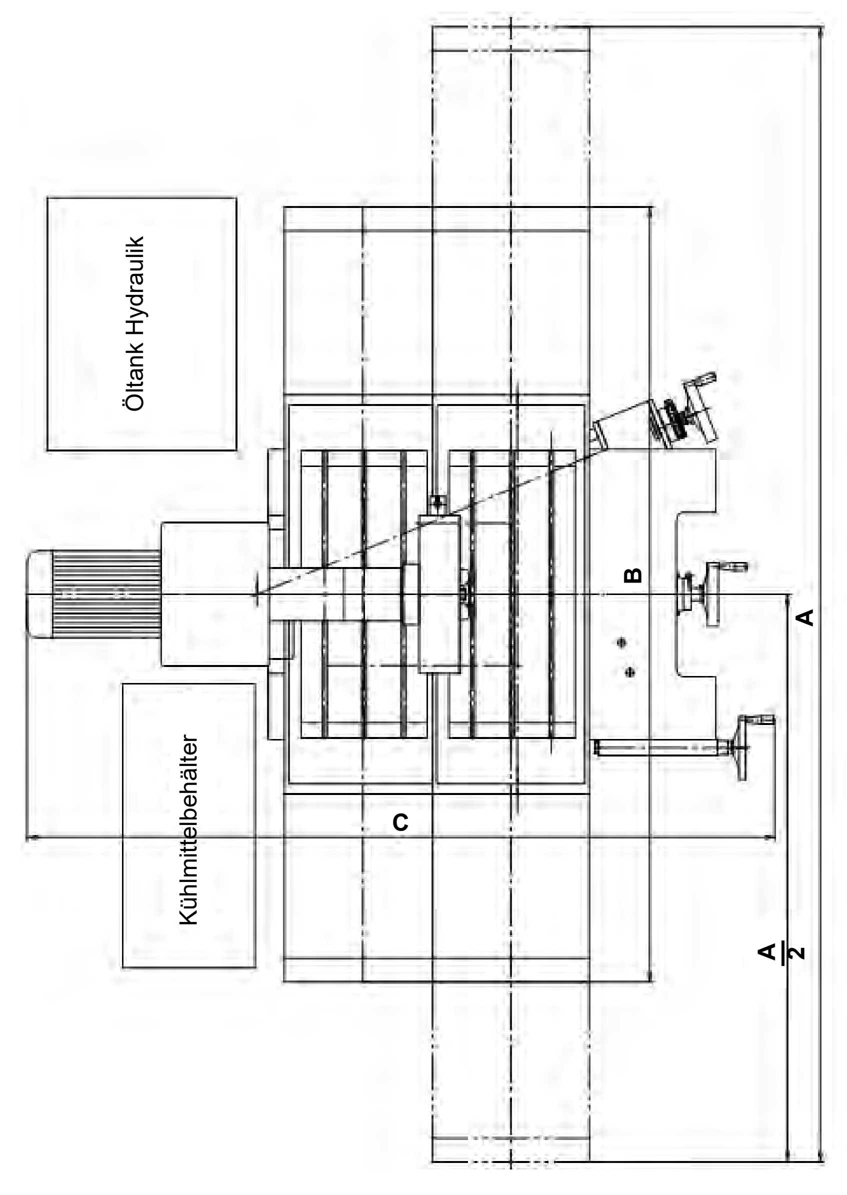
ACHTUNG!



Achten Sie darauf, dass nur erfahrenes Personal die Maschine transportiert, aufstellt und montiert.

3.6 Stellplan

Stellfläche [mm]



	GT25	GT30	GT40
A	2250 mm	2800 mm	3600 mm
B	1720 mm	2085 mm	2630 mm
C	2150 mm	2200 mm	2400 mm

3.6.1 Verankerte Montage

	GT25	GT30	GT40
A	640 mm	760 mm	860 mm
B	540 mm	550 mm	750 mm
C	428 mm	415 mm	415 mm

Ankerschrauben, Flachstähle und Stellschrauben gehören nicht zum Lieferumfang.



ACHTUNG!

Eine ungenügende Steifigkeit des Untergrunds führt zur Überlagerung von Schwingungen zwischen der Planschleifmaschine und des Untergrunds (Eigenfrequenz von Bauteilen). Kritische Schwingungen bei Pendelbewegungen des Schleiftisches werden bei ungenügender Steifigkeit des Gesamtsystems sehr schnell erreicht und führen zu schlechten Schleifergebnissen.

Montage

- Auf einem leichten Fundament werden Kernlochbohrungen mit einem Durchmesser von 150 bis 200mm und einer Tiefe von 500mm ausgeführt.
- Die vorbereiteten 5 Stck. Flachstähle (200x200) mit den Ankerschrauben so anbringen, dass sie mit den Verankerungspunkten ausgerichtet sind.
- Maschine vom Boden anheben und in den Innenbohrungen mit den Ankerschrauben zentrieren.
- Maschine grob ausrichten.
- Die Bohrlöcher mit Beton füllen und abbinden lassen.
- Die Maschine mit den Stellschrauben ausrichten und die Ankerschrauben festziehen.

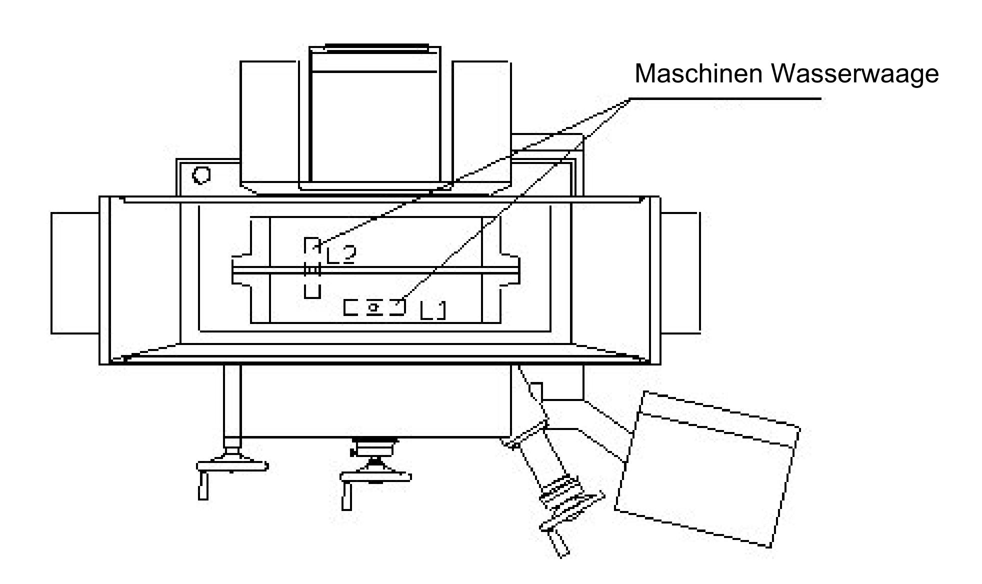
3.6.2 Freie Aufstellung

Die im Lieferumfang befindlichen Nivellierfüße, Stellschrauben und Kontermuttern verwenden, um die Planschleifmaschine darauf aufzustellen und auszurichten.

3.6.3 Ausrichten der Maschine

Wenn sich die Maschine an Ihrer Position befindet, wird das Nivellieren gemäß der folgenden Beschreibung durchgeführt.

- Tisch reinigen
- Maschinenwasserwaage (0,02mm/m) einmal in Längsrichtung und in Querrichtung auf dem Arbeitstisch auflegen.
- Den Tisch in der Mitte positionieren und die Maschine mit den Stellschrauben ausrichten, bis die Maschinenwasserwaage eine ebene Position anzeigen.
- Den Tisch in alle Richtungen bewegen, gleichzeitig die Maschine mit den Stellschrauben ausrichten, bis an der Maschinenwasserwaage ein Wert von 0,02 mm/m abgelesen wird.
- Stellschrauben solange nachstellen, bis sich durch ihre Spannung die Nivellierung nicht mehr ändert.
- Mit den Muttern die Stellschrauben oder die Ankerschrauben festziehen und die Nivellierung erneut prüfen.



Die Nivellierung spätestens nach der ersten Woche im Maschinenbetrieb erneut überprüfen. Eine neue Maschine muss jede Woche ausgerichtet werden. Wenn die Ausrichtung stabil bleibt, kann die Ausrichtung alle 6 Monate überprüft, und gegebenfalls nachjustiert werden.

3.7 Transportsicherung entfernen

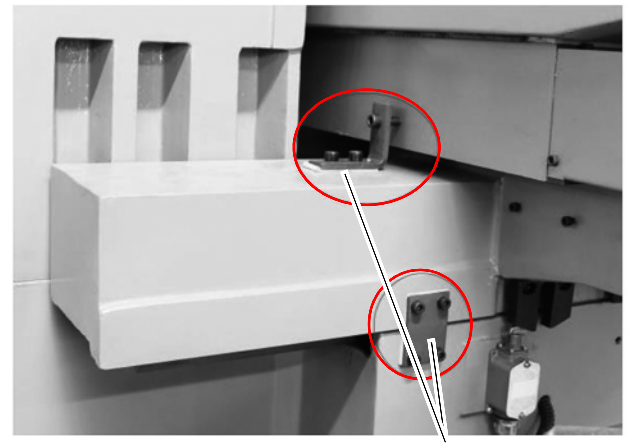
Um Schäden wärend des Transports zu vermeiden, wurden die beweglichen Maschinenteile mit Transportsicherungsplatten arretiert.

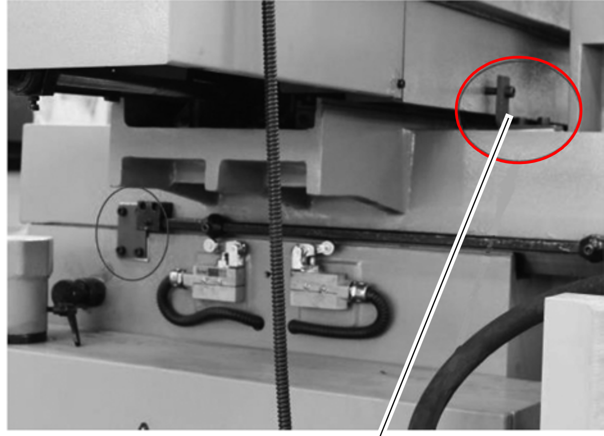
Wenn die Planschleifmaschine an der endgültigen Position steht, muss zunächst die Transportsicherung entfernt werden.

INFORMATION



Die entfernten Transportschutz-Platten für den Fall späterer Wiederverwendung gut aufheben. Im Verlustfall den Händler oder Hersteller wegen Wiederbeschaffung kontaktieren.





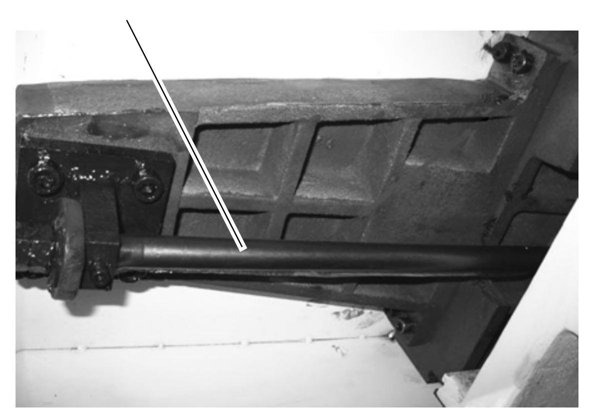
Befestigungsbolzen und Platten zur Fixierung von Maschinensattel und Arbeitstisch entfernen.



Den Schleifkopf fahren und den Holzklotz entfernen.

Das Rostschutzpapier entfernen, das die Hydraulik-Kolbenstange abdeckt.

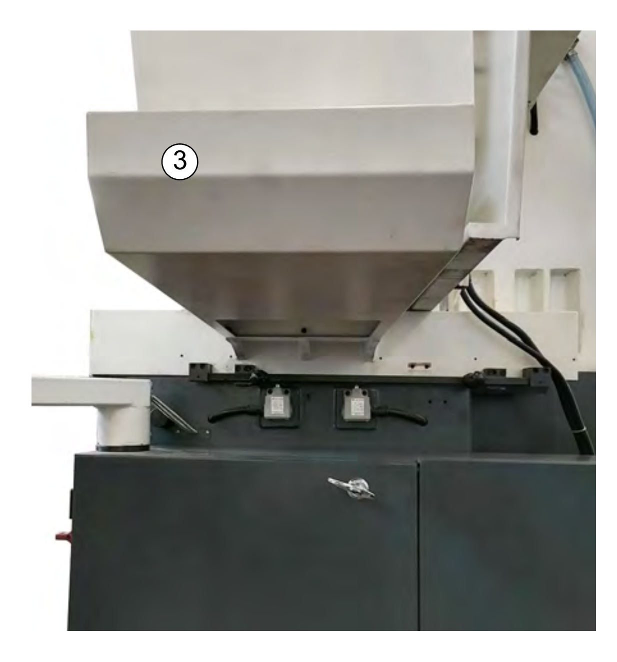
Die Führung reinigen.



3.8 Montage der Auffangwannen an GT40

Für den Transport der GT40 wurden die Auffangwannen (3) auf beiden Seiten demontiert.

Die Auffangwannen mit den beiliegenden M6 Sechskantschrauben wieder am Maschinenkörper befestigen.





3.8.1 Reinigen der Maschine

ACHTUNG!

Verwenden Sie keine Druckluft um die Maschine zu reinigen.



Ihre neue Planschleifmaschine muss nach dem Auspacken völlig gereinigt werden, um sicher zu stellen, dass die beweglichen Teile und Gleitflächen beim Betrieb der Maschine nicht beschädigt werden können. Vor der Auslieferung werden alle blanken Teile und Gleitflächen jeder Einheit entsprechend geschmiert, um sie in dem Zeitraum vor der Inbetriebsetzung gegen Rost zu schützen. Alle Umhüllungen entfernen und alle Flächen mit einem Entfetter reinigen, um die Schutzfette und -überzüge aufzuweichen und zu entfernen.

Alle Oberflächen mit einem sauberen Baumwolltuch abwischen.

3.9 Zentralschmierung auffüllen

Die Maschine verfügt über eine Zentralschmierung.

Den Behälter mit Gleitbahnöl bis zur Markierung "MAX" befüllen.

Wenn die Maschine in Betrieb ist, liefert die Ölpumpe das Gleitbahnöl im eingetragen Zeitintervall (2) in Minuten und der eingetragenen Zeitdauer (1) in Sekunden an alle Schmierstellen gleichzeitig.

Geeignetes Gleitbahnöl ist ISO VG 32 oder ISO VG 68.

☞ Schmierstoffe auf Seite 129

INFORMATION



Je höher die Viskosität, desto dickflüssiger ist Öl. Die Viskosität an sich ist kein Qualitätsmerkmal, jedoch im Zusammenhang mit Zentralschmierungen geeignet um einen eventuell zu geringen, oder zu hohen Gleitbahnölverbrauch ohne Veränderung des Intervalls und der Zeitdauer anzupassen.

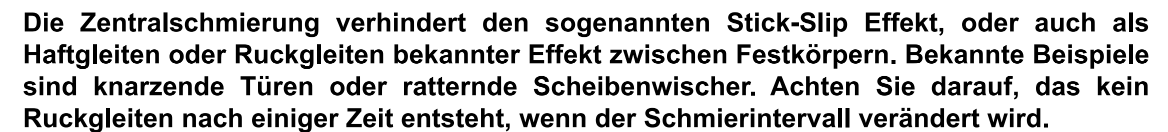
Achten Sie darauf, das dass verwendete Gleitbahnöl zu Ihrem Prozessschleifmittel (Kühlmittel) passt.

ISO VG 32 besitzt eine Mittelpunktsviskosität von 32 mm²/s bei 40°C .

ISO VG 68 besitzt eine Mittelpunktsviskosität von 68 mm²/s bei 40°C .

Die kürzeste Intervallzeit sollte nicht weniger als 2 Minuten betragen. Drücken Sie nach der Einstellung die SET Taste zur Bestätigung.

Der Intervall und die Dauer wurden vor der Auslieferung vom Werk bereits passend eingestellt.



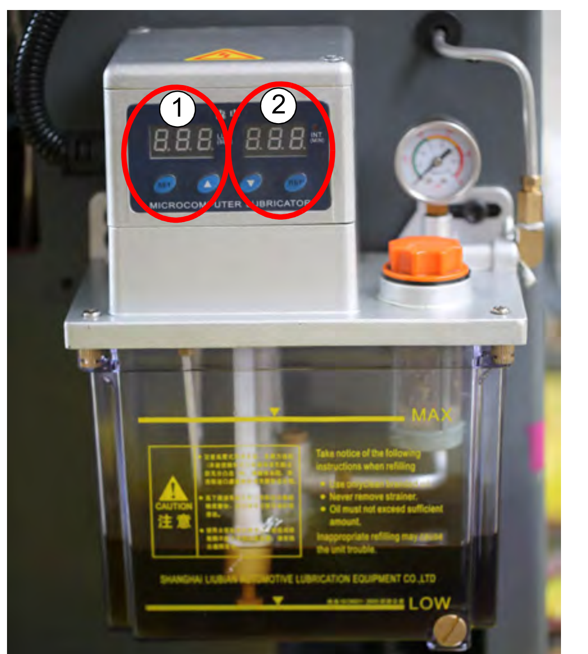


ACHTUNG!

Die Zentralschmierung verhindert den sogenannten Stick-Slip Effekt, oder auch als Haftgleiten oder Ruckgleiten bekannter Effekt zwischen Festkörpern. Bekannte Beispiele sind knarzende Türen oder ratternde Scheibenwischer. Achten Sie darauf, das kein Ruckgleiten nach einiger Zeit entsteht, wenn der Schmierintervall verändert wird.

3.9.1 Zentralschmierung Typ 1

SET Taste



Zum Zurücksetzen der Pumpe oder zum Beenden des Alarms.

Zum Einstellen der Zeitdauer und des Intervalls:

- Halten Sie SET Taste 2 Sekunden lang gedrückt, um die Betriebsdauer der Pumpe einzustellen (auf dem Display als ACT angezeigt);
  Die einstellbare Laufzeit der Pumpe beträgt 1 bis 999 Sekunden.

Zum Einstellen des Intervalls:

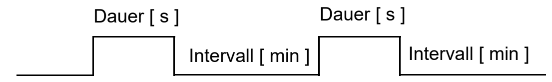
- Halten Sie die SET-Taste erneut 2 Sekunden lang gedrückt, um die Intervalldauer der Pumpe einzustellen (auf dem Bildschirm als INT angezeigt).
  Die einstellbare Intervallzeit beträgt 1 bis 999 Minuten.
- Halten Sie die Taste ein drittes Mal 2 Sekunden lang gedrückt, um die Einstellung abzuschließen.



Rst Taste

Die gleiche Funktion wie die SET Taste zum Beenden des Alarms.

Ablauf



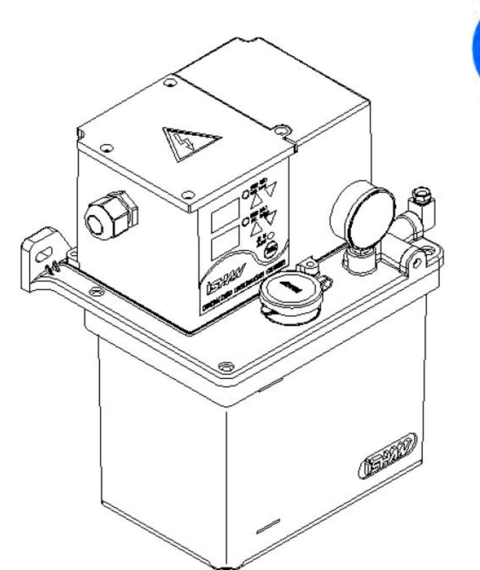
Nach dem Einschalten der Steuerspannung beginnt das System mit der Ölzufuhr und wiederholt automatisch die Betriebsdauer und das Intervall. Wenn die Pumpe läuft wird dies durch eine grüne LED signalisiert. Während der Zeitdauer des Intervalls leuchtet die rote LED.

- Das Blinken von ErO bedeutet, dass nicht genügend Öl vorhanden ist.
- Das Blinken von ErP steht für einen anormalen Druck.
- Wenn Ers blinkt, bedeutet dies, dass das System überlastet ist.

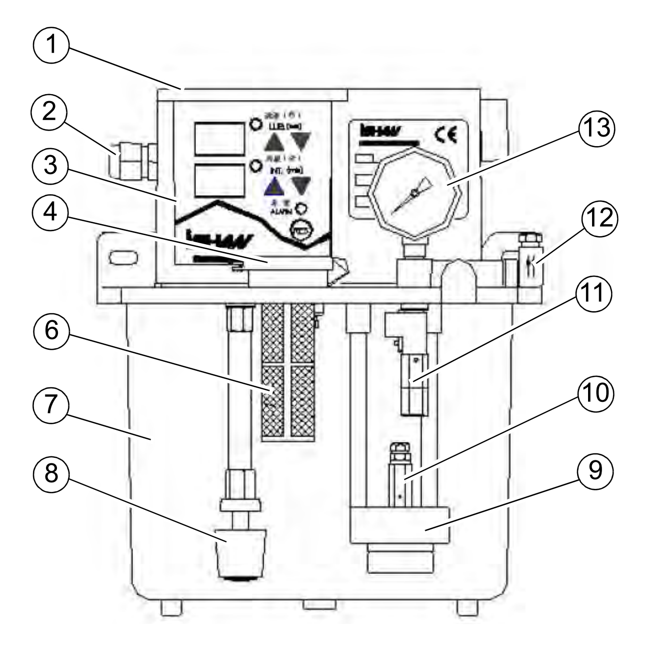
3.9.2 Zentralschmierung Typ 2

INFORMATION!

Die maximal mögliche Schmierdauer ist kleiner als 2 Minuten und der minimale Intervall beträgt 3 Minuten.



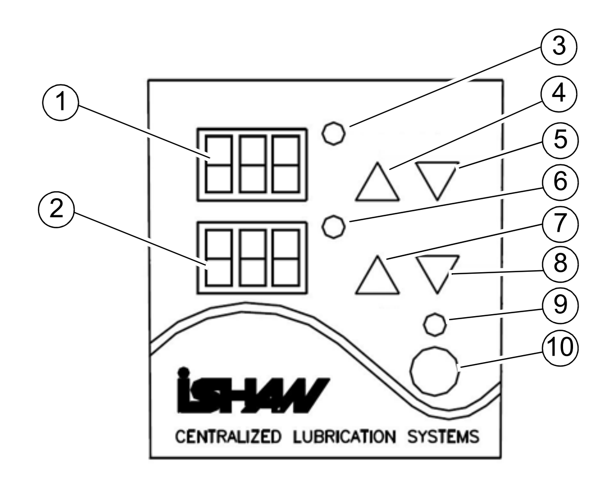
Die Intervallzeit kann von 1 bis 999 pro Sekunde/Minute/ Stunde eingestellt werden. Die Schmierzeit kann im Bereich von 1 bis 999 pro Sekunde eingestellt werden. Die voreingestellte Zeiteinheit der Schmiereinheit ist Sekunde für die Schmierung und Minute für die Intervallzeit. Der Benutzer kann die Zeit für die Schmiermenge einstellen. Die maximale Fördermenge der Pumpe YET-A1 beträgt 200 ml/min. Die maximale Fördermenge der YET-A2-Pumpe beträgt 150 ml/min. Der maximale Förderdruck für die Serie YET-A1 beträgt 7 kgf/cm2 und für die Serie YET-A2 15 kgf/cm2. Die Schmiereinheit enthält ein Druckbegrenzungsventil, um Sachschäden zu vermeiden. Das Modell YET-A2 arbeitet mit Kolbenverteilern und lässt über ein Ablassventil den Druck aus der Hauptleitung zur Intervallzeit ab. Der Niveauschalter ist so ausgelegt, dass er den Füllstand überwacht und bei Schmierstoffmangel die Schmieranlage abschaltet.



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Gehäuse	2	Anschlusskabel
3	Bedienfeld	4	Deckel des Öltanks
6	Öleinlassfilter	7	Vorratsbehälter
8	Füllstandschalter	9	Zahnradpumpe
10	Druckbegrenzungsventil	11	Ablassventil (für A2)
12	Schmierstellen Versorgungsleitung	13	Druckanzeige

Bedienfeld

Während der Schmierung leuchtet die Schmieranzeige und die Intervallanzeige ist dunkel. Während einem Intervall leuchtet die Intervallanzeige und die Schmieranzeige ist dunkel.



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Anzeige der Schmierzeit	2	Anzeige der Intervallzeit
3	Kontrollleuchte Schmierung (gelb)	4	Zunahme der Schmierzeit
5	Verringerung der Schmierzeit	6	Kontrollleuchte Intervall (grün)
7	Zunahme der Intervallzeit	8	Verringerung der Intervallzeit
9	Alarmmeldung (rot)	10	Reset Taste (Drucktaste Ölförderung)

Anzeige der Intervallzeit / Schmierzeit

Die Einstellung der Intervallzeit und der Schmierzeit kann durch Drücken einer der Tasten " ▲ " oder " ▼ " für zwei Sekunden und Ablesen des Wertes vom Display eingestellt werden. Wenn keine weitere Aktion erfolgt, startet der Zeitgeber nach 5 Sekunden neu.

Die Anzeige der Intervallzeit zeigt den eingestellten Wert und die verbleibende Intervallzeit während der Arbeit der Schmiereinheit an. Die Schmierzeitanzeige zeigt den eingestellten Wert und die verbleibende Intervallzeit während des Betriebs der Schmiereinheit an. Wenn Sie eine der Tasten " ▲ " und " ▼ " der Schmierzeit/ Intervallzeit zwei Sekunden lang drücken, wird der eingestellte Wert angezeigt. Wenn keine weitere Aktion erfolgt, wird der Zeitgeber nach 2 Sekunden neu gestartet.

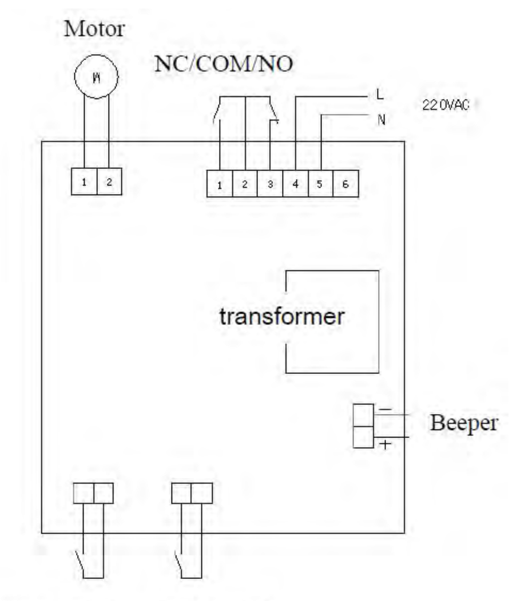
Änderung der Intervallzeit / Schmierzeit

Drücken Sie eine der Tasten " ▲ " oder " ▼ " für zwei Sekunden um in den Zeiteinstellungsmodus zu wechseln. Drücken Sie dann " ▲ " oder " ▼ " , um die Zeit von 1 bis 999 für Intervall und Schmierung einzustellen. Drücken Sie kontinuierlich " ▲ " oder " ▼ ", um den Wert schnell zu erhöhen oder zu verringern. Während des Zeiteinstellungsmodus blinken zwei Anzeigen gleichzeitig. Die Zeiteinheit für den Intervall ist die Minute; die Zeiteinheit für die Schmierung ist die Sekunde. Wenn keine weitere Aktion erfolgt, startet der Zeitgeber nach 5 Sekunden neu und läuft mit der neuen Einstellung.

Reset Taste

Drücken Sie die RES-Taste für zwei Sekunden, die Schmiereinheit wird neu gestartet und läuft dann in der Standardeinstellung, um Schmiermittel zu liefern.

Grundlegender Schaltplan der Schmiereinheit



Technische Daten

	YET-A1/A1P1	YET-A2/A2P2
Spannungsversorgung	AC 110 V or AC 220 V	AC 110 V or AC 220 V
Verbrauchsleistung (max.)	100W	100W
Viskosität, Schmierstoff	30 ~ 250 cSt	30 ~ 250 cSt
Max. Ausgangsvolumen	200 cc/min	150 cc/min
Max. Ausgangsbetriebsdruck kgf/cm^2	7±1 (kgf/cm^2)	15±1 (kgf/cm^2)
Durchmesser des Ölausgangsadapters	Ø4 oder Ø6 mm	Ø4 oder Ø6 mm
Abmessung (L x B x H mm)	2L: 255x150x205 3L: 275x175x227 4L: 273x180x275	2L: 255x150x205 3L: 275x175x227 4L: 273x180x275
Fassungsvermögen des Behälters	2L/3L/4L	2L/3L/4L
Umgebungstemperatur	0 ~ 50 °C	0 ~ 50 °C
Manometer	15 (kgf/cm^2)	35 (kgf/cm^2)
Schaltdruck (Option)	2.1 (kgf/cm^2)	11.5 (kgf/cm^2)
Geschalteter Strom, max.	3A	3A

Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Kontrollleuchte war aus	• Stromversorgung unterbrochen • Anzeigelampe ausgefallen • Anzeigelampe durchgebrannt	• Spannungsversorgung prüfen • Ersetzen • Prüfen Sie den elektrischen Anschluss bzw. die Spannungsversorgung, ob diese in Ordnung ist. Senden Sie das Schmiergerät mit einem Aufkleber mit Fehlerangabe an den Lieferanten zurück.

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Motor läuft, fördert aber kein Öl	• Kein Schmiermittel • Niveauschalter ausgefallen • Zahnradpumpe oder Motor klemmt	• Schmiermittel nachfüllen • Niveauschalter austauschen • Zahnradpumpe oder Motor austauschen
Unzureichende Ölförderung	• Unzulässiger Schmierstoff	• Entfernen Sie den Schmierstoff aus dem gesamten System und entsorgen Sie den Schmierstoff fachgerecht; füllen Sie das System mit geeignetem Schmierstoff.
Undichtigkeit	• Fehlerhafte Installation	• Um eine Leckage während der Betriebszeit zu vermeiden, sollte ein Abstand von bis zu 1 mm zwischen dem Rohrende und der Doppelmuffe eingehalten werden.
Kein Abfluss zur Schmierstelle	• Luft im Zentralschmiersystem • Rohrleitung verstopft oder gebrochen • Zahnradpumpe oder Motor klemmt • Kein Druckaufbau	• Zentralschmieranlage entlüften. • Trennen Sie die Leitung vom Ausgangsadapter, um visuell zu prüfen, ob die Schmiereinheit entlüftet wird. Wenn ja, funktioniert die Schmierung. Prüfen Sie, wo die Förderleitung verstopft oder gebrochen ist und reparieren Sie diese. • Reinigen Sie den Vorratsbehälter und senden Sie die Schmiereinheit an den Lieferanten zurück. • Überprüfen Sie den Druckschalter. Tauschen Sie ihn bei Ausfall aus. Wenn nicht, lesen Sie die Anleitung zur Fehlersuche.
Elektrischer Leckstrom	• Wenn das Wasser mit elektrischen Leitungen oder Erdungsfehlern in elektrischen Geräten in Berührung kommt.	• Mit Vermerk kennzeichnen, wo der Fehler aufgetreten ist und dann an den Lieferanten zurücksenden.

Wartung

Das Zentralschmiersystem ist einfach zu warten. Der Behälter muss vor der Installation und während der Betriebszeit gereinigt werden, also reinigen Sie den Behälter regelmäßig. Wenn sich Verunreinigungen oder Ölschlamm am Boden des Behälters oder an den Sieben der Schmiereinheit befinden, trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung und nehmen Sie den Behälter ab, indem Sie die 4 Schrauben an den Ecken entfernen. Montieren Sie den Behälter nach der Reinigung wieder an die Schmiereinheit. Um Fehlbedienungen durch den Benutzer zu vermeiden, müssen die folgenden Hinweise beachtet werden. Um die elektronische Steuerung zu stabilisieren, warten Sie nach dem Herunterfahren des Geräts 20 Sekunden bis zum Neustart. Die Werkseinstellung darf vom Anwender im Falle einer Fehlfunktion nicht verändert werden. Der Adapter mit Rückschlagventil für YET-A1 ist vorgeschrieben. Ändern Sie ihn niemals selbst.

Bei YET-A2 darf der Adapter mit Rückschlagventil nicht eingebaut werden, da dies zu einem Ausfall des Schmiersystems führt.

3.9.3 Versorgungsstellen Zentralschmierung

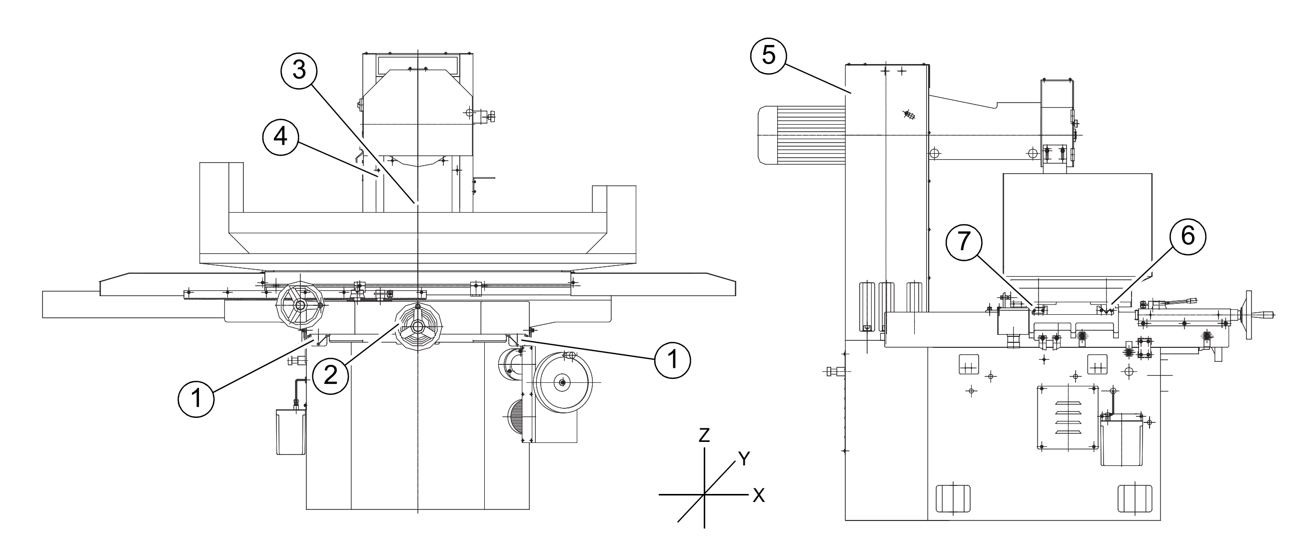


Abb.3-1:

Pos.	Schmierstelle	Schmiermittel	Intervall und Zeitdauer
1	Schwalbenschwanzführung Y-Achse	Gleitbahnöl ISO VG 32 oder ISO VG 68	nur gemeinsam einstellbar
2	Spindel der Querzustellung Y-Achse		
3	Hubspindel und Spindelmutter Z-Achse		
4	Vordere Führungsbahn der Säule Z-Achse		
5	Hintere Führungsbahn der Säule Z-Achse		
6	Schwalbenschwanzführung Tisch X-Achse		
7	Führungsschiene Tisch X-Achse		

3.10 Anschluss Hydrauliksystem

Das Hydraulikaggregat versorgt den Hydraulikzylinder unterhalb des Tisches mit Drucköl zur Pendel - Tischbewegung beim Schleifvorgang.

Die Hydraulik Schlauchleitungen des Hydraulikaggregats an der Planschleifmaschine anschließen. P = Druckleitung ; T = Rücklaufleitung.

Der werkseitig eingestellte Hydraulikdruck an der Hydraulikpumpe beträgt 3 MPa (30 bar).



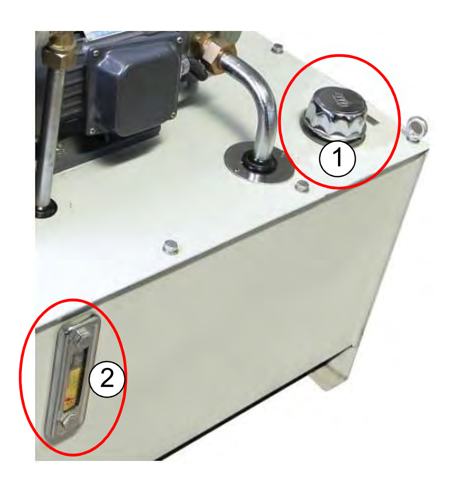
Hydraulik Diagramm:

GT25 ☞ H Hydraulik - Hydraulic auf Seite 86

GT30 ☞ H Hydraulik - Hydraulic auf Seite 97

GT40 ☞ H Hydraulik - Hydraulic auf Seite 106

3.10.1 Hydraulik-Öl einfüllen



Das Einfüllen des Hydraulik-Öls erfolgt über den Einfülldeckel (1) am Öltank.

Öl einfüllen, bis die Marke (2) am Tank erreicht ist.

Füllmenge GT25 = 60 Liter

Füllmenge GT30 ; GT40 = 100 Liter

Verwendbares Hydrauliköl **ISO VG32** siehe ☞ Schmierstoffe auf Seite 129

Der Systemdruck der Hydraulikpumpe ist werksseitig bereits eingestellt. Das Hydrauliksystem ist selbstentlüftend. Ein mehrmaliges Durchfahren des hydraulischen Kreises durch Pendelbewegung des Tisches beschleunigt die Selbstenlüftung.

3.11 Kühlmittelkreislauf



ACHTUNG!

Die Planschleifmaschine wurde mit einem Ein-Komponentenlack lackiert. Beachten Sie dieses Kriterium bei der Auswahl Ihres Kühlmittels.

Optimum Maschinen Germany GmbH übernimmt keine Garantie auf Folgeschäden durch ungeeignete Prozessschleifstoffe. Der Flammpunkt der Emulsion muss größer als 140°C sein.

Beim Einsatz von nicht wassermischbaren Stoffen (Ölanteil > 15%) mit Flammpunkt, kann das Auftreten zündfähiger Aerosol-Luft-Gemische nicht ausgeschlossen werden. Es besteht Explosionsgefahr.

Den Behälter (2) des Kühlmittelkreislaufs mit Ihrem Prozessschleifmittel befüllen.

➜ Die Gesamtfüllmenge im Kreislauf darf die Höhe des Absetzbeckens für den Schleifschlamm (4) nicht überschreiten.

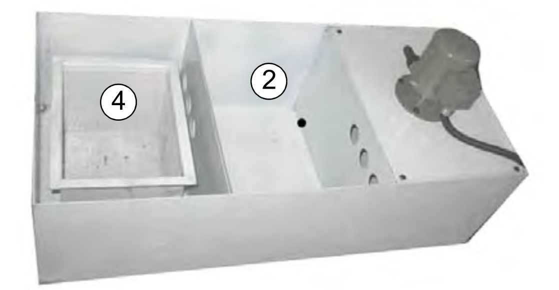


Abb.3-2:

- Hydraulikaggregat (1)
- Behälter Kühlkreislauf (2)
- Behälter Zentralschmierung (3)

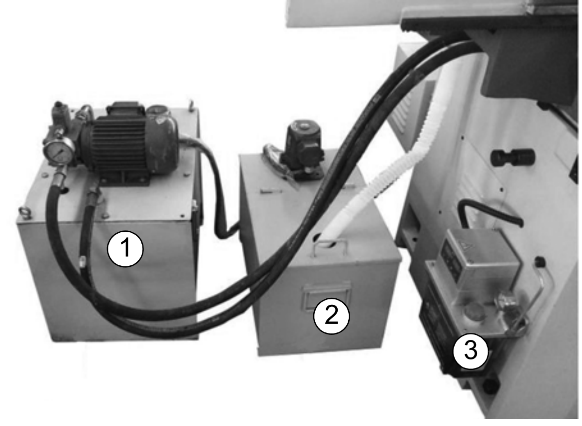
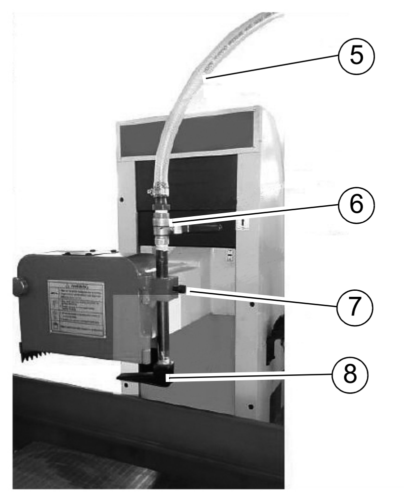


Abb.3-3:

GT25_GT30_GT40_DE_3.fm

- Kühlmittel Zuführschlauch (5)
- Kugelhahn (6)
- Justierschraube zur Positionierung der Kühlmitteldüse (7)
- Kühlmitteldüse (8)





INFORMATION

Zum Reinigen des Tisches kann der Schlauch (5) mit Kugelhahn (6) abgezogen werden.



Abb.3-4:

➜ Den Kühlmittel Rücklaufschlauch (9) an der Planschleifmaschine anschließen und in den Kühlmittelbehälter (2) führen. Die Befestigung erfolgt mittels Schlauchklemme.

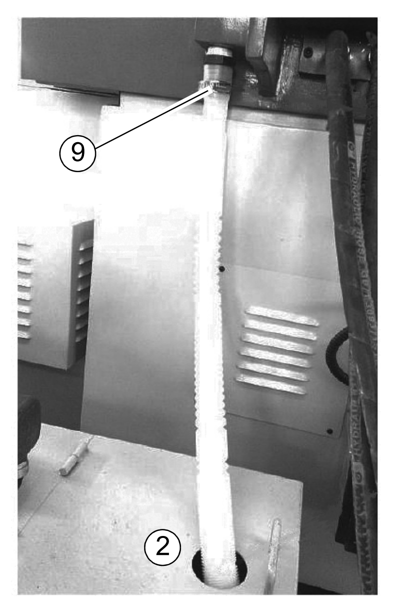
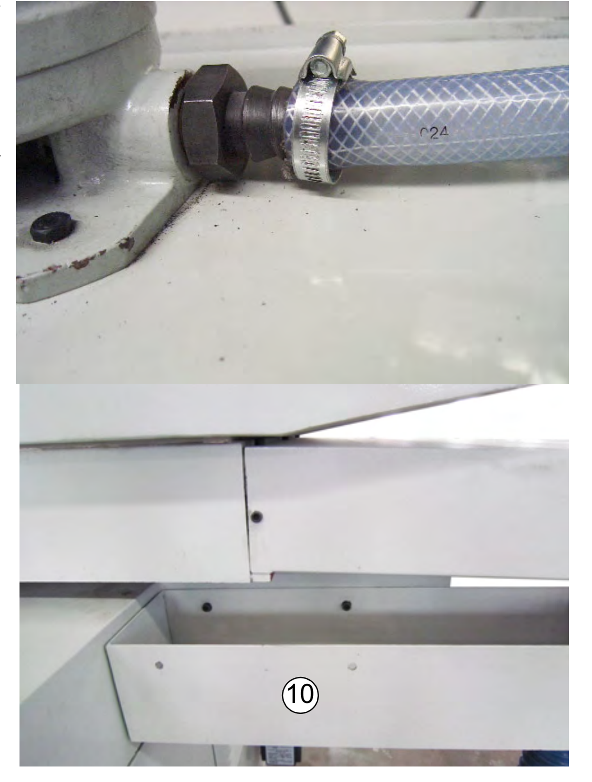


Abb.3-5:

Den Kühlmittel Vorlaufschlauch (10) an der Pumpe des Kühlmittelbehälters anschließen.

Die Befestigung erfolgt mittels Schlauchklemme.

Durch Eintauchen in heißes Wasser kann der Schlauch geweitet, und besser aufgesteckt werden.



GT30

An der Planschleifmaschine GT30 ist zusätzlich ein Kühlmittelsammler (10) mit zwei Schrauben zu befestigen.



3.12 Elektrischer Anschluss

VORSICHT!

Nur durch eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht durch eine Elektrofachkraft.

Die Schleifscheibe muss sich im Uhrzeigersinn drehen.

Bei falscher Drehrichtung der Schleifscheibe kann die sich die Schleifscheibe im Schleifvorgang von der Welle lösen.

Gegebenenfalls müssen zwei Phasenanschlüsse im Schaltschrank getauscht werden. Durch falsches Anschließen erlischt die Garantie.

VORSICHT!



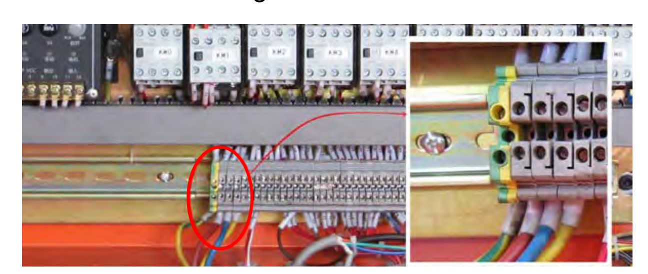
Verlegen Sie das Anschlusskabel der Maschine so, das ein Stolpern von Personen verhindert wird.

Bitte prüfen Sie, ob Stromart, Stromspannung und Absicherung mit den vorgeschriebenen Werten übereinstimmen. Ein Schutzleiteranschluss muss vorhanden sein.

Bei Anschluss der Planschleifmaschine an ein ~60Hz Netz erhöht sich die Drehzahl der Schleifscheibe um das 1,2 fache. ☞ Technische Daten auf Seite 19

Kontrollieren Sie, ob die Umfangsgeschwindigkeit der verwendeten Schleifscheibe dafür zugelassen ist.

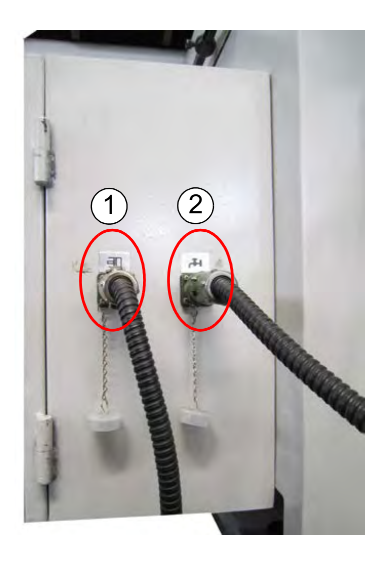
- Netzabsicherung 32A.



3.12.1 Elektrischer Anschluss Hydraulik und Kühlmittelpumpe

Seitlich am Schaltschrank befinden sich die Anschlussstellen der exteren Geräte.

- Hydraulikaggregat (1)
- Kühlmittelpumpe (2)



3.13 Erste Inbetriebnahme

☞ Qualifikation des Personals auf Seite 11

WARNUNG!



Die erste Inbetriebnahme darf nur nach sachgemäßer Installation erfolgen.

Bei der ersten Inbetriebnahme der Planschleifmaschine durch unerfahrenes Personal oder unerfahrene Nutzer gefährden Sie Menschen und die Ausrüstung. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden aufgrund einer nicht korrekt durchgeführten Inbetriebnahme.

ACHTUNG!



Vor Inbetriebnahme der Maschine sind alle Schrauben, Befestigungen bzw. Sicherungen zu prüfen und ggf. nachzuziehen!

ACHTUNG!

Vor Inbetriebnahme der Maschine müssen zuerst die Füllstände überprüft werden.

- **Hydraulikaggregat**
- **Kühlmittel**
- **Zentralschmierung**

Achten Sie darauf, das Gleitbahnöl zu den Schmierstellen gelangt.

3.13.1 Warmlaufen der Maschine

ACHTUNG!



Wird die Planschleifmaschine, insbesondere die Schleifspindel, im ausgekühlten Zustand sofort unter Schleiflast betrieben, kann es dazu führen, dass diese beschädigt wird. Eine ausgekühlte Maschine, wie es beispielsweise direkt nach dem Transport vorkommen kann, sollte deshalb die ersten 20 Minuten ohne Schleiflast zuerst warm gefahren werden.

3.14 Einstellen des Datums

Datum einstellen (neue Funktion) und ändern. Nach dem Ändern des Datums die Maschine ausschalten und neu einschalten, damit die neuen Datumwerte übernommen werden.

3.15 Freischaltung 1/1000 - Anzeige Z-Achse

Freischaltung der Anzeige in der Z-Achse zur 1/1000 mm Anzeige bei Verwendung in einem Land, das nicht in einer europäischen oder nationalen Verbotsliste (z.B.: "Specifically Designated Nationais and Blocked Persons", "Entity List'V'Denied Persons List") steht, oder einem US-Embargo unterliegt.

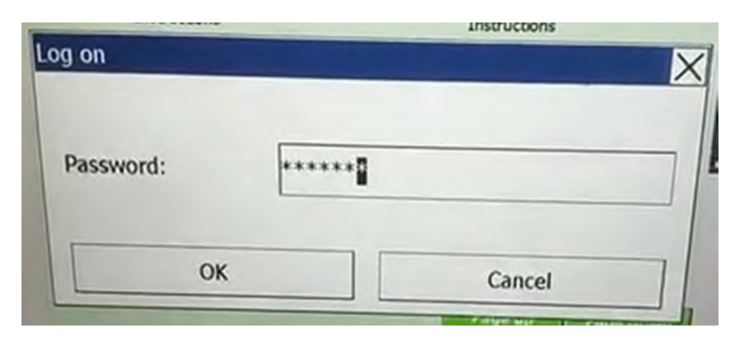
Es gelten weiterhin die Bestimmungen wie unter ☞ Wiederausfuhr auf Seite 135 angegeben.

Das hierfür erforderliche Passwort kann dann bei Optimum Maschinen Germany GmbH erfragt, und erhalten werden.

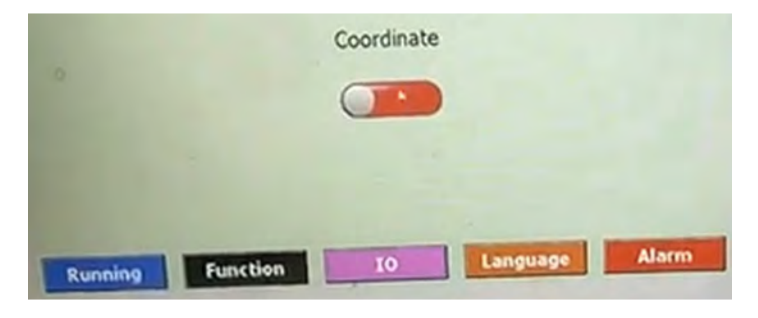
3.15.1 Vorgehensweise zur Freischaltung



➜ Den Button "Page down" betätigen. Es öffnet sich ein weiteres Fenster in dem zur Eingabe eines Passwortes aufgefordert wird. Tragen Sie das von Optimum Maschinen Germany GmbH erhaltene Passwort ein, und bestätigen Sie die Eingabe.



➜ Den Button "Page down" jetzt erneut betätigen und den Schieberegler "Coordinate" nach rechts schieben. Der Schieberegler erscheint als grüne Anzeige. Die Z-Achse ist auf 1/1000 mm freigeschaltet. Das Deaktivieren erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



4 Bedienung

Die Bedienung und das Planschleifen kann manuell oder NC gesteuert erfolgen.

Beim manuellen Planschleifen erfolgt die Zustellung der Schleifscheibe nach jedem Planschleifdurchgang über einen Servo Motor mit Hilfe des elektronischen Handrades, oder über Drucktasten am Bedienpanel im Tipp Betrieb. Die Pendelstrecke des Tisches nach links- und nach rechts wird durch einstellbare Endanschläge eingestellt, die eine Richtungsumkehr des Hydraulikzylinders über das hydraulische Handhebelventil bewirken. Die Geschwindigkeit dieser Pendelbewegung ist mit diesem Handhebelventil stufenlos einstellbar. Die Pendelbewegung ist nur möglich, wenn vorher der Elektromagnet am Schleiftisch eingeschaltet wurde. Die Geschwindigkeit der Querbewegung in der Planschleiffläche ist am Bedienpanel über einen Regler stufenlos einstellbar. Die zugehörige Wegstrecke mit Rückweg in der Planschleiffläche nach hinten und nach vorne wird über Schaltnocken eingestellt.

Im NC gesteuerten Betrieb erfolgt die Zustellung der Schleifscheibe nach jedem Planschleifdurchgang in der Y-Achse automatisch entsprechend der eingetragenen Anzahl der gewünschten Zustellungen. Das <HMI> (Human Machine Interface) ist ein Berührungsbildschirm (Touch Panel) zur Eingabe der Anzahl der Zustellungen in der Ablaufsteuerung, sowie zur Anzeige von Informationen.

4.1 Sicherheit

Nehmen Sie die Planschleifmaschine nur unter folgenden Voraussetzungen in Betrieb:

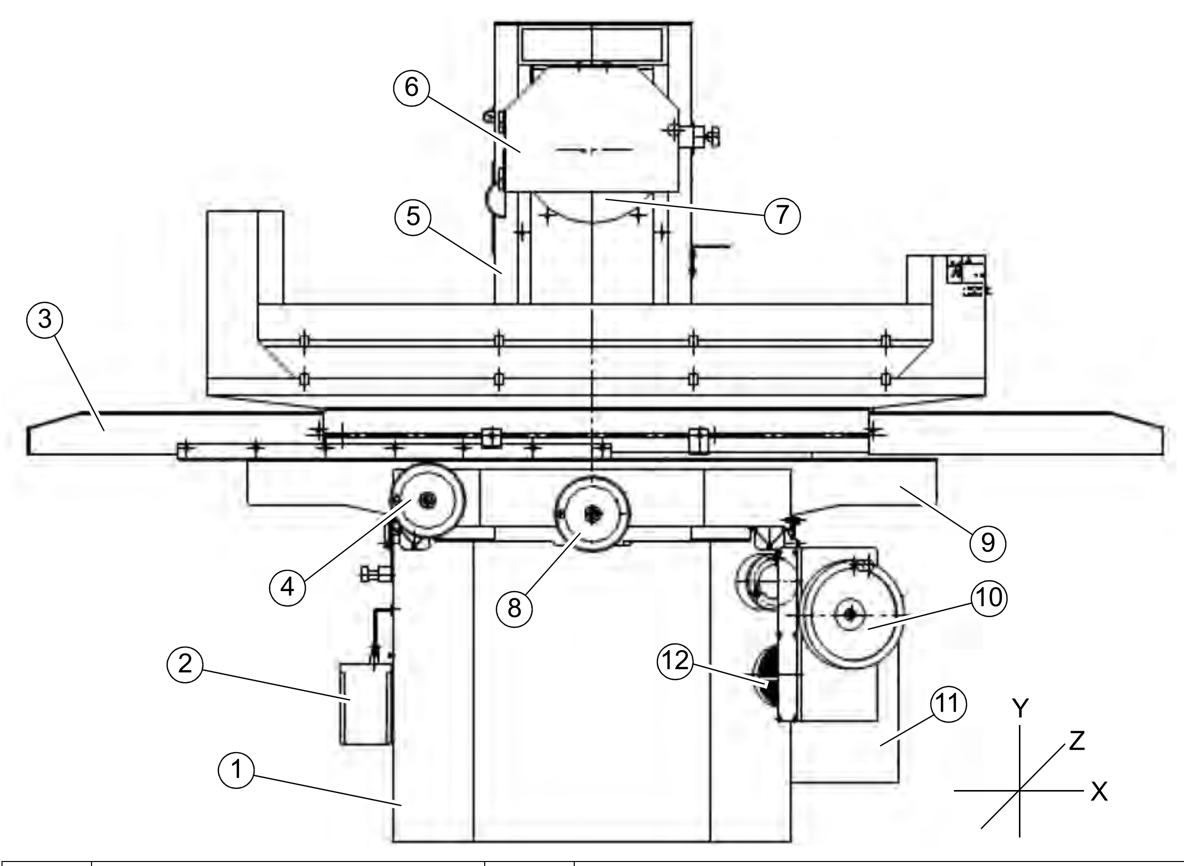
- Der technische Zustand der Planschleifmaschine ist einwandfrei.
- Die Planschleifmaschine wird bestimmungsgemäß eingesetzt.
- Die Betriebsanleitung wird beachtet.
- Alle Sicherheitseinrichtungen sind vorhanden und aktiv.

Beseitigen Sie oder lassen Sie Störungen umgehend beseitigen. Setzen Sie die Planschleifmaschine bei Funktionsstörungen sofort still und sichern Sie sie gegen unabsichtliche oder unbefugte Inbetriebnahme. Melden Sie jede Veränderung sofort der verantwortlichen Stelle.



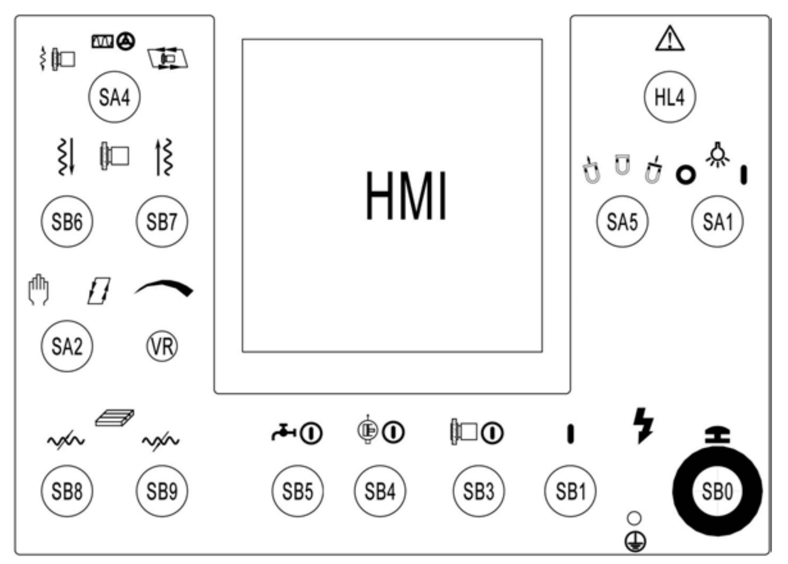
☞ Sicherheitsüberprüfung auf Seite 14 ; ☞ Sicherheit während des Betriebs auf Seite 16

4.2 Bedien- und Anzeigeelemente



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Sockel	2	Schmiermittelpumpe Zentralschmierung
3	Auffangwanne	4	manuelle Bewegung, Handrad Tisch X-Achse
5	Säule	6	Abdeckung für Schleifscheibe
7	Schleifscheibe	8	manuelle Bewegung, Handrad Quervorschub Z-Achse
9	Tischträger (Sattel)	10	Zustellung Z-Achse, entfällt bei elektronischem Handrad
11	Schaltschrank	12	Servo Motor Y-Achse

4.3 Bedienfeld





Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
SA4	Wahlschalter Betriebsart, Schleifkopf verfahren ❍ Tipp Betrieb ❍ elektronisches Handrad ❍ automatisch (HMI)	SA2	Wahlschalter Tisch Quervorschub ❍ manuell ❍ automatisch
SB6	SA4 = Tipp Betrieb ❍ Schleifkopf im Tipp Betrieb absenken. SA4 = elektronisches Handrad ❍ Verfahren mit dem elektronischen Handrad SA4 = automatisch (HMI) ❍ Start des NC gesteuerten Ablaufs der eingetragenen Werte im <HMI>	SB8	SA2 = automatisch ❍ Vorschub Taste Tisch Querverstellung nach hinten SA2 = manuell ❍ Eilgang Taste Tisch Querverstellung nach hinten
SB7	SA4 = Tipp Betrieb ❍ Schleifkopf im Tipp Betrieb anheben	SB9	SA2 = automatisch ❍ Vorschub Taste Tisch Querverstellung nach vorne SA2 = manuell ❍ Eilgang Taste Tisch Querverstellung nach vorne
SB3	Taste Schleifscheibenmotor AN/AUS	VR	Regler zur stufenlosen Geschwindigkeit in der Planschleiffläche

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
SB1	Steuerung Ein / Betriebskontrollleuchte	SB4	Taste Pendelbewegung Tisch AN/AUS (Hydraulik-Pumpe)
SA5	Schalter Elektromagnet AN/AUS	SB0	NOT- Halt Taster
HL4	Alarmleuchte	SB5	Taste Kühlmittelpumpe AN/AUS
HMI	Eingabebildschirm, Informationsbildschirm	SA1	Schalter Arbeitslampe AN/AUS

4.4 Pendelbewegung Schleiftisch

WARNUNG!



Versuchen Sie niemals das Handrad zur manuellen Bewegung in der X-Achse einzurasten, wenn die hydraulische Pendelbewegung aktiv ist.

Regler zur stufenlosen Geschwindigkeit in der Längsschleiffläche.



Die Pendelbewegung und die Geschwindigkeit des Tisches wird mit Hilfe des hydraulischen Handhebelventils eingeschaltet und geregelt. Schalten Sie dazu die Hydraulikpumpe ein. Der Elektromagnet muss dazu vorher eingeschaltet werden.

Der Tisch bewegt sich automatisch abwechselnd nach links- und nach rechts.

4.5 Wahlschalter Betriebsart

Der Betriebsartenwahlschalter SA4 dient zur Auswahl der Zustellart der Schleifscheibe.

Der Schalter besitzt drei Schaltstellungen.

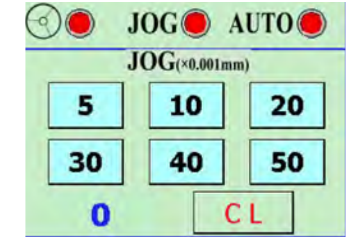
- Tipp Betrieb der Schleifscheibe nach oben und nach unten über die Drucktasten <SB6> und <SB7>.
- Verstellung, bzw. Zustellung der Schleifscheibe nach oben und nach unten mit dem elektronischen Handrad.
- Verstellung, bzw. Zustellung der Schleifscheibe automatisiert im NC Betrieb.

4.6 Drucktasten Tipp Betrieb Schleifkopf auf und ab

Die Schrittweite pro Tastendruck im Tipp Betrieb <SE4> mit den Drucktasten <SB6> und <SB7> kann im <HMI> ausgewählt werden.

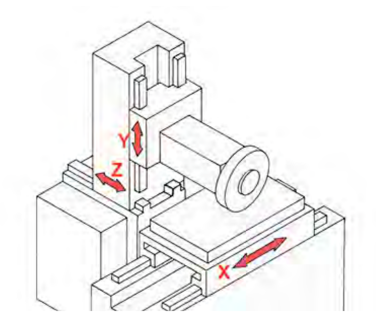
Die möglichen Schrittweiten sind: 0,005 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 mm

- 5 = 0,005 mm
- 10 = 0,01 mm
- 20 = 0,02 mm
- 30 = 0,03 mm
- 40 = 0,04 mm
- 50 = 0,05 mm



GT25_GT30_GT40_DE_4.fm

4.7 Einrichten des Pendelweges und des Verfahrweges in der Planschleiffläche



4.7.1 Planschleiffläche, Querachse - Z Achse

➔ Schaltnocken (1) entsprechend dem gewünschten Verfahrbereich positionieren.

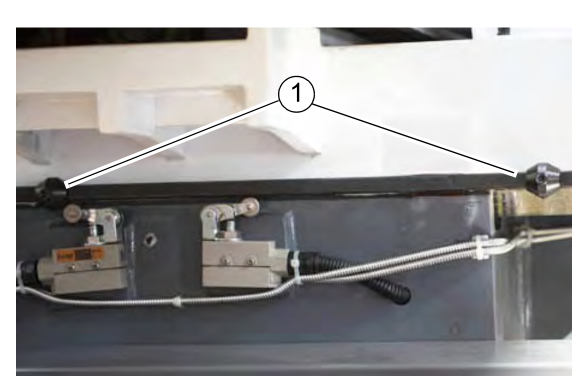


Abb.4-1: Schaltnocken Querachse

4.7.2 Pendelbewegung, Längsachse - X Achse

Schaltnocken (1) entsprechend dem gewünschten Pendelbereich positionieren.

Geschwindigkeit siehe: ☞ Pendelbewegung Schleiftisch auf Seite 46

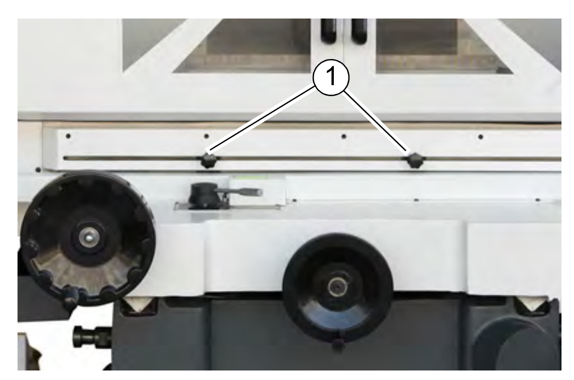


Abb.4-2: Schaltnocken Längsachse

4.8 Manuelles Planschleifen

Beim manuellen Planschleifen erfolgt die Schleifscheibenzustellung mit Hilfe des elektronischen Handrades oder im Drucktasten Tipp Betrieb nach jedem Durchgang in der Planschleiffläche.

☞ Drucktasten Tipp Betrieb Schleifkopf auf und ab auf Seite 46

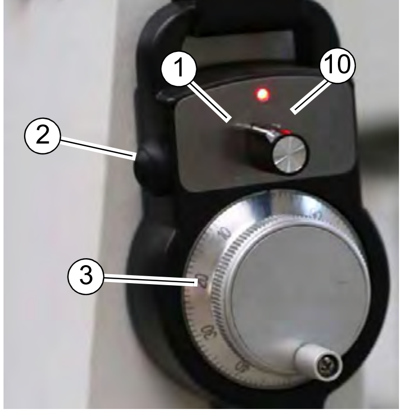
INFORMATION

Die Schleifscheibe lässt sich nur starten, wenn die Abdeckung der Schleifscheibe geschlossen ist.



4.8.1 Elektronisches Handrad

➜ Den Schalter SA4 am Bedienpanel auf "elektronisches Handrad" stellen.



Das elektronische Handrad (3) wird zur manuellen Schleifscheibenzustellung verwendet. Der seitliche Zustimmtaster (2) muss gedrückt werden um eine Zustellung mit dem elektronischen Handrad zu ermöglichen.

Stufenfaktor OFF: Elektronisches Handrad ist abgeschaltet.

Stufenfaktor 1: Ein Impuls am elektronischen Handrad entspricht einem Verfahrweg von 0,005mm

Stufenfaktor 10: Ein Impuls am elektronischen Handrad entspricht einem Verfahrweg von 0,05mm.

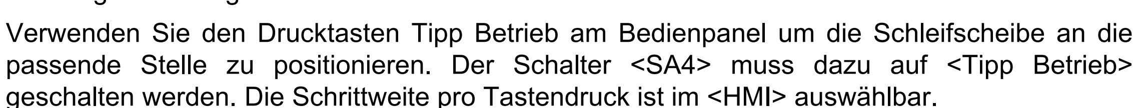
Der tatsächliche Zustellweg wird an der digitalen Positionsanzeige abgelesen.





INFORMATION

Die maximal mögliche Verfahrgeschwindigkeit mit dem elektronischen Handrad im Stufenfaktor 1 ist begrenzt auf 300mm/min. Im Stufenfaktor 10 beträgt die maximal mögliche Verfahrgeschwindigkeit 700mm/min.



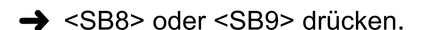
Verwenden Sie den Drucktasten Tipp Betrieb am Bedienpanel um die Schleifscheibe an die passende Stelle zu positionieren. Der Schalter <SA4> muss dazu auf <Tipp Betrieb> geschalten werden. Die Schrittweite pro Tastendruck ist im <HMI> auswählbar.

☞ Drucktasten Tipp Betrieb Schleifkopf auf und ab auf Seite 46

4.8.2 Einschalten des Quervorschubs

➜ Steuerspannung einschalten.

➜ Schalter <SA2> auf <automatisch> stellen.



➜ <SB8> oder <SB9> drücken.

Der Tisch bewegt sich automatisch abwechselnd nach vorne und hinten.



Zur Geschwindigkeitseinstellung 0,1 - 8 mm den Regler "VR" zur stufenlosen Verfahrgeschwindigkeit in der Planschleiffläche im Uhrzeigersinn drehen.

Verfahrbereich siehe: ☞ Planschleiffläche, Querachse - Z Achse auf Seite 47



4.8.3 Einschalten der Pendelbewegung

➜ Steuerspannung am Bedienpanel mit <SB1> einschalten.



➜ Elektromagnet am Bedienpanel mit <SA5> einschalten und etwas warten.



➜ Hydraulikpumpe am Bedienpanel mit <SB4> einschalten.



Einschalten und Geschwindigkeit siehe: ☞ Pendelbewegung Schleiftisch auf Seite 46 ; Verfahrbereich siehe: ☞ Pendelbewegung, Längsachse - X Achse auf Seite 47

4.9 Automatisches Planschleifen



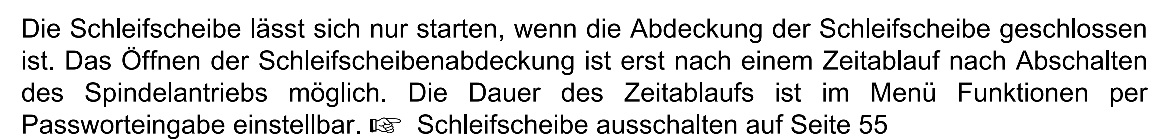
VORSICHT!

Beim Planschleifen im NC Betrieb sind potenzielle Gefahren vorhanden, der Bediener darf während des Ablaufs des Programms die Planschleifmaschine nicht verlassen.

Der Bediener muss während der Arbeit an der Planschleifmaschine auch im NC Betrieb weiter an der Maschine verbleiben.



INFORMATION



Die Schleifscheibe lässt sich nur starten, wenn die Abdeckung der Schleifscheibe geschlossen ist. Das Öffnen der Schleifscheibenabdeckung ist erst nach einem Zeitablauf nach Abschalten des Spindelantriebs möglich. Die Dauer des Zeitablaufs ist im Menü Funktionen per Passworteingabe einstellbar. ☞ Schleifscheibe ausschalten auf Seite 55

4.9.1 Eingabebildschirm - Anzeigebildschirm

Das Bedienfeld <HMI> (Human Machine Interface) ist ein Touch Panel (Berührungsbildschirm) zur Eingabe von Arbeitsdaten und zur Anzeige von Informationen.



ACHTUNG!

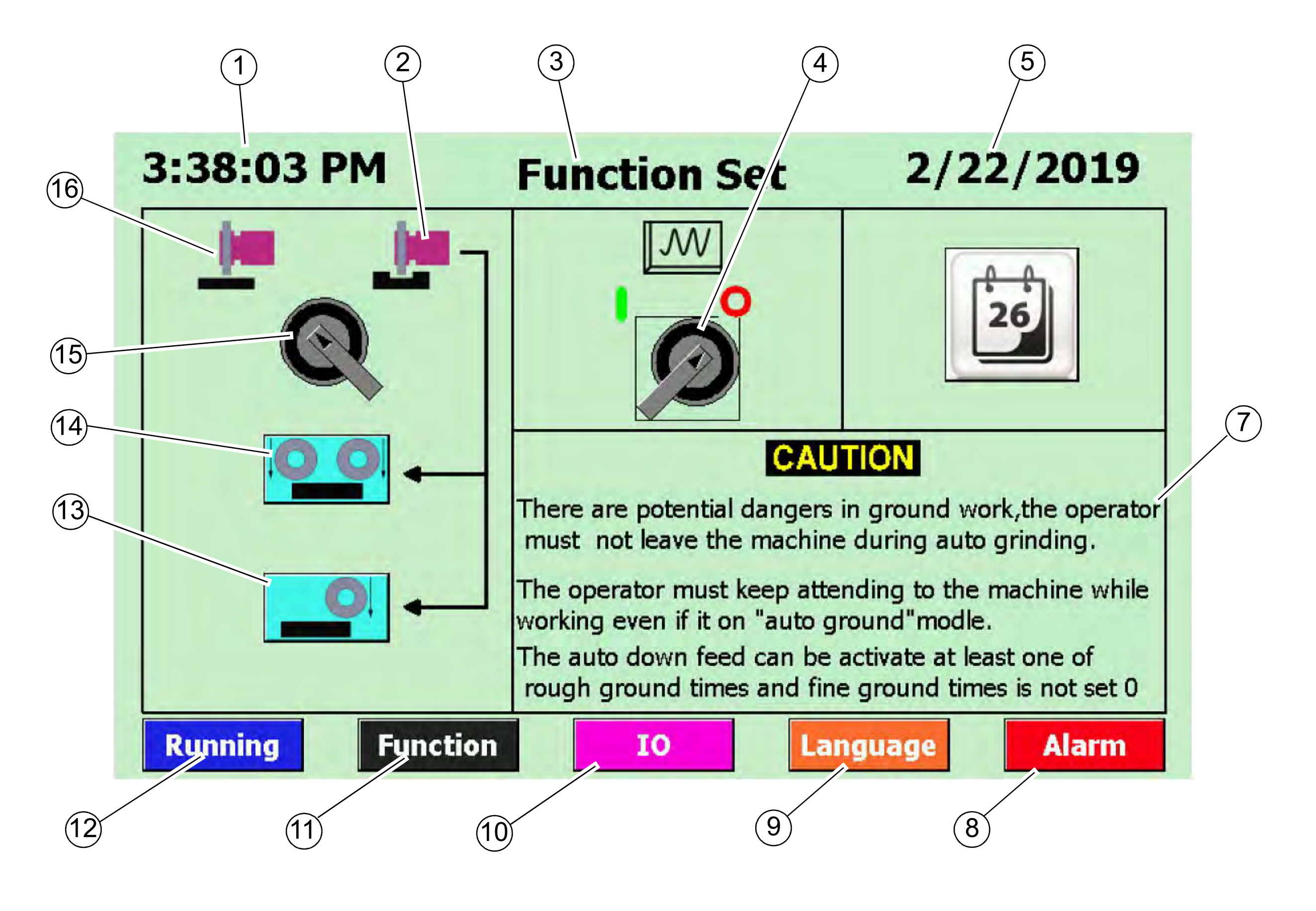
Das Touch Panel darf nicht mit scharfkantigen oder schweren Gegenständen berührt werden, um Schäden an der Bildschirmoberfläche zu vermeiden. Hochfrequente Strahlung kann Fehler an der Bildschirmanzeige auslösen.



INFORMATION

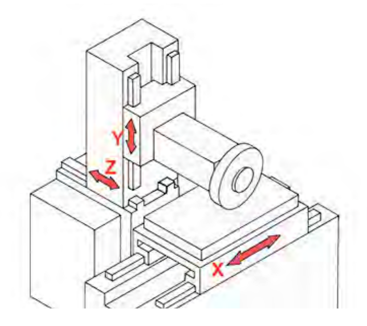
Wenn die Kommunikation zwischen <HMI> und der NC Steuerung unterbrochen wird, wird der variable Wert auf dem <HMI> durch ein Rautenzeichen „#“ ersetzt. Sobald die Kommunikation wieder besteht, wird der variable Wert zurückgesetzt.

Übersicht HMI

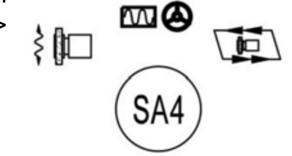


Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Anzeige Uhrzeit	2	Einstechschleifen
3	Anzeige aktives Menü	4	Bedingung Elektromagnet und Hydraulikpumpe EIN/AUS
5	Anzeige Datum	7	Informationsfeld
8	Menü ALARM	9	Menüsprache
10	Menü Eingang / Ausgang Status-Anzeigen	11	Menü Funktion
12	Menü Running	13	Vorschub eine Seite
14	Vorschub zwei Seiten	15	Auswahl Button Schleifart
16	Planschleifen		

4.9.2 NC Ablaufprogramm Planschleifen



Das NC Ablaufprogramm für den Planschleifmodus wird gestartet, in dem der Betriebsartenwahlschalter <SA4> auf automatisch <HMI> gestellt wird.



Den Drucktaster <SB6> drücken um das Ablaufprogramm zu starten.

Symbolbedeutung:

- Eilgang
- elektronisches Handrad
- automatisch <HMI>



INFORMATION

Das Abbrechen des NC Betriebs ist nur mit dem Not-Halt Schalter oder durch Ausschalten des Hauptschalters möglich.



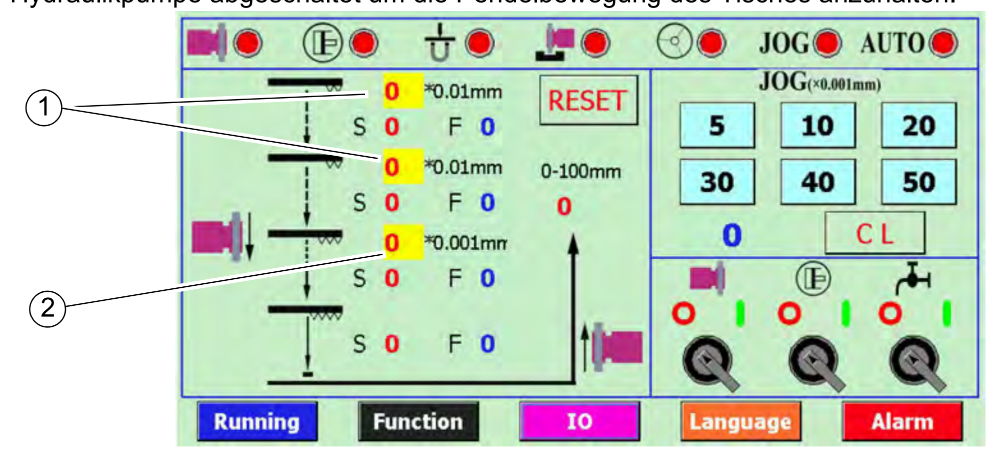
4.9.3 Ablaufschritte im HMI für ältere Steuerungen

Der automatische Abwärtsvorschub der Schleifscheibe kann durch mindestens eine Grobschliffanzahl (1) aktiviert werden, wenn die Feinschliffanzahl (2) nicht auf 0 eingestellt ist.

Im automatisierten Planschleifmodus wird die Schleifscheibe nach jedem Durchgang in der Planschleiffläche automatisch zugestellt. Hierfür sind Eintragungen für die Anzahl der Grobschliffe (1) und mindestens einmal ein Feinschliff (2) erforderlich.

Das zu schleifende Werkstück wird in der aktuellen Lage "angekratzt" und der automatische Schleifprozess kann gestartet werden.

Nach Beendigung der eingetragenen Anzahl der Ablaufschritte erfolgt das "Ausfunken" ohne Zustellung der Schleifscheibe. Danach wird der Schleifkopf angehoben und die Hydraulikpumpe abgeschaltet um die Pendelbewegung des Tisches anzuhalten.



4.9.4 Ablaufschritte im HMI für neuere Steuerungen

August 2024

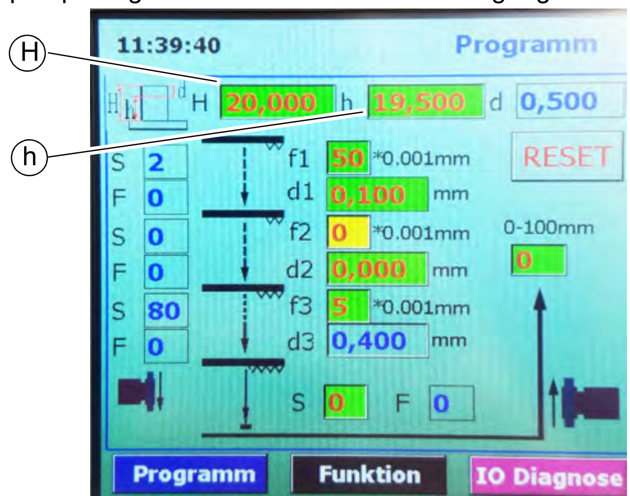
Um Taschenrechner Operationen zu vermeiden, wurde die Steuerung aktualisiert.

Im Eingabefenster erscheint zusätzlich die Werkstückhöhe [H], die Abschleifhöhe [h] und die daraus resultierende Abnahmedicke [d]

Die gewünschten Werte werden eingetragen. Die nachfolgende Zustellung für Grob- und Feinschliffe werden automatisch Anhand der eingetragen Anzahl ermittelt.

Das zu schleifende Werkstück wird in der aktuellen Lage "angekratzt" und der automatische Schleifprozess kann gestartet werden.

Nach Beendigung der eingetragenen Anzahl der Ablaufschritte erfolgt das "Ausfunken" ohne Zustellung der Schleifscheibe. Danach wird der Schleifkopf angehoben und die Hydraulikpumpe abgeschaltet um die Pendelbewegung des Tisches anzuhalten.



GT25_GT30_GT40_DE_4.fm

4.9.5 NC Ablaufprogramm Einstechschleifen



VORSICHT!

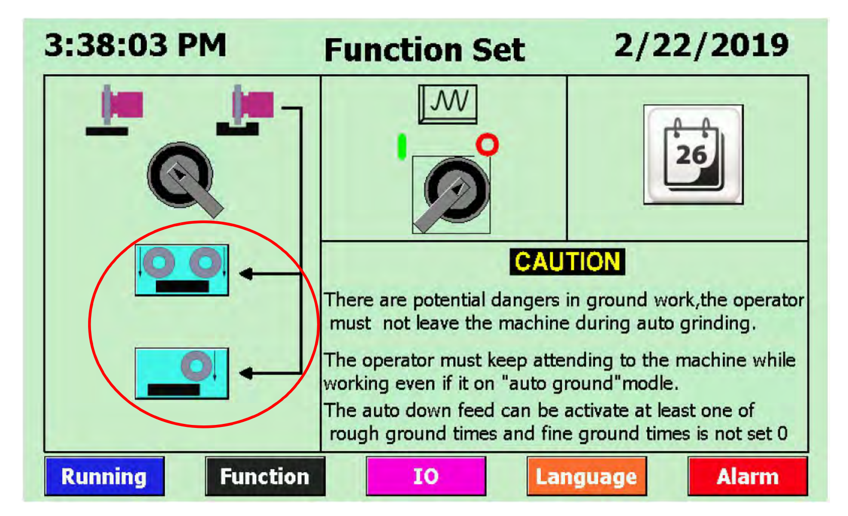
Bruchgefahr der Schleifscheibe!

Beim automatisierten Einstechschleifen ist der Quervorschub in der Planschleiffläche abgeschaltet. Eine Verstellung in der Planschleiffläche darf nicht mit dem Handrad erfolgen.

Es erfolgt nur eine Zustellung der Schleifscheibe in der Y-Achse.

Der automatische Abwärtsvorschub der Schleifscheibe kann durch mindestens eine Grobschliffanzahl aktiviert werden, wenn die Feinschliffanzahl nicht auf 0 eingestellt ist.

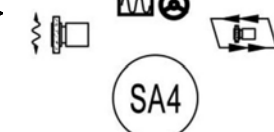
Die Funktion "Zustellung nur Einseitig" oder "Zustellung der Schleifscheibe auf beiden Seiten" nach jeder Pendelbewegung ist im <HMI> auswählbar. Diese Funktion kann nur beim Einstechschleifen verwendet werden.



Nach Beendigung der eingetragenen Ablaufschritte erfolgt das "Ausfunken" ohne Zustellung der Schleifscheibe. Danach wird der Schleifkopf angehoben und die Hydraulikpumpe abgeschaltet um die Pendelbewegung des Tisches anzuhalten.

Das NC Ablaufprogramm für das Einstechschleifen wird gestartet, in dem der Betriebsartenwahlschalter <SA4> auf <automatisch <HMI> gestellt wird.

Den Drucktaster <SB6> drücken um das Ablaufprogramm zu starten.



Symbolbedeutung:

- Eilgang
- elektronisches Handrad
- automatisch <HMI>



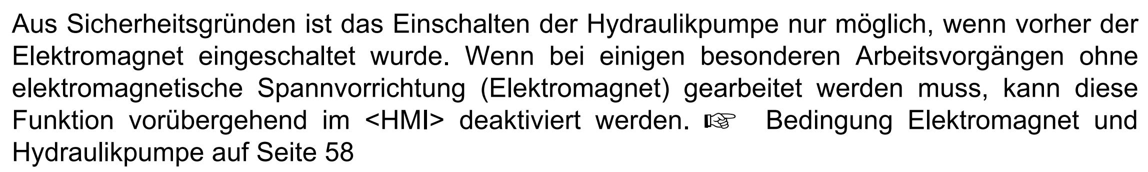
INFORMATION

Das Abbrechen des NC Betriebs ist nur mit dem Not-Halt Schalter oder durch Ausschalten des Hauptschalters möglich.

4.10 Maschine einschalten



INFORMATION



Aus Sicherheitsgründen ist das Einschalten der Hydraulikpumpe nur möglich, wenn vorher der Elektromagnet eingeschaltet wurde. Wenn bei einigen besonderen Arbeitsvorgängen ohne elektromagnetische Spannvorrichtung (Elektromagnet) gearbeitet werden muss, kann diese Funktion vorübergehend im <HMI> deaktiviert werden. ☞ Bedingung Elektromagnet und Hydraulikpumpe auf Seite 58

Die Schutzabdeckung der Schleifscheibe und die Schutzumhausung müssen geschlossen sein, damit der Schleifscheibenantrieb gestartet werden kann.

➜ Maschine warm laufen lassen. ☞ Warmlaufen der Maschine auf Seite 41

➜ Schließen Sie die Schutzabdeckung der Schleifscheibe.

➜ Schalten Sie den Hauptschalter ein.

➜ Prüfen Sie ob der NOT-Halt Schalter nicht gedrückt, bzw. entriegelt ist. Drehen Sie den NOT-Halt Schalter nach rechts um zu entriegeln.

➜ Steuerspannung einschalten.

➜ Elektromagnet einschalten.



VORSICHT!

Gefahr von Sachschäden und Personenschäden!

Ist das Werkstück weniger als 12 mm stark, kann sich das Werkstück vom Magnet lösen und Personen verletzen. Die Materialstärke des Werkstücks muss mindestens 12 mm betragen.

➜ Hydraulikpumpe einschalten.

4.10.1 Schleifscheibe einschalten

Wurde die Schleifscheibe ausgewuchtet ? ☞ Schleifscheibe wuchten auf Seite 57



VORSICHT!



Achten Sie darauf, das sich die Schleifscheibe in ausreichendem Abstand über dem Werkstück befindet, bevor Sie mit dem Planschleifen beginnen.

➜ Drucktaster <SB3> drücken.



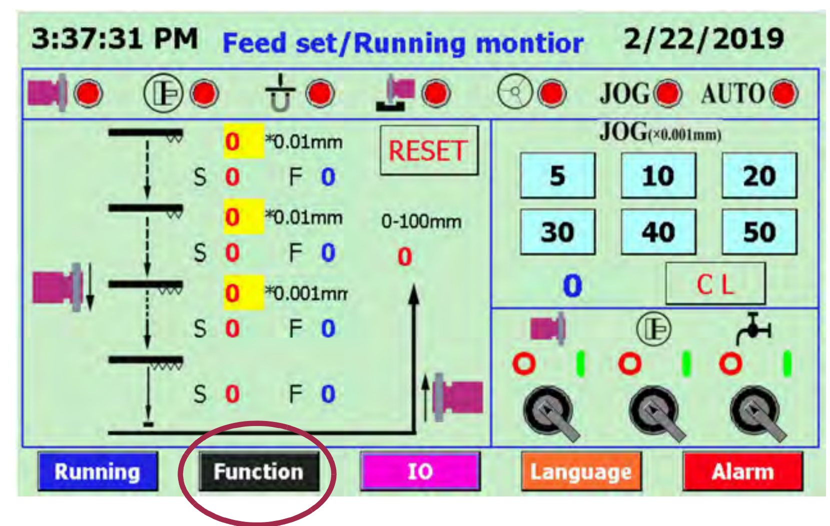
4.10.2 Schleifscheibe ausschalten

➜ Drucktaster <SB3> drücken.

INFORMATION

Der Zugang zur still stehenden Schleifscheibe wird durch Zeitablauf gesteuert.

Im Bedarfsfall kann der Zeitablauf im Menü Funktion verringert werden, wenn die Schleifscheibe bereits still steht.



Zum Verändern des Zeitablaufs ist ein Passwort erforderlich. Das Passwort muss über den Service erfragt werden. Ebenso ist das Passwort in http://incorp-portal/de/product/lookup-list (Technik Wiki) nachlesbar.

4.11 Maschine ausschalten

➜ Schalten Sie den Hauptschalter aus.

➜ Schalten Sie bei einem längeren Stillstand die Planschleifmaschine am Hauptschalter aus und sichern Sie die Maschine gegen wiedereinschalten. ☞ Abschalten und Sichern der Planschleifmaschine auf Seite 16

4.11.1 NC Ablaufsteuerung zurücksetzen, ausschalten

➜ Not-Halt Schalter drücken.

4.12 Zurücksetzen eines Not-Halt Zustands

➜ Not-Halt Schalter wieder entriegeln.

➜ Steuerspannung wieder einschalten.

4.13 Energieausfall, Wiederherstellen der Betriebsbereitschaft

➜ Steuerspannung einschalten.

➜ Elektromagnet einschalten.

➜ Hydraulikpumpe einschalten.

4.14 Elektromagnet

INFORMATION



Auf der Magnetplatte wird jede zweite sichtbare Linie magnetisiert. Beachten Sie dieses Kriterium wenn schmale Platten auf der Magnetspannplatte befestigt werden. Schmale

Platten sind daher in Längsrichtung der Pendelbewegung in Ihrer längsten Richtung auf dem Elektromagneten aufzulegen.

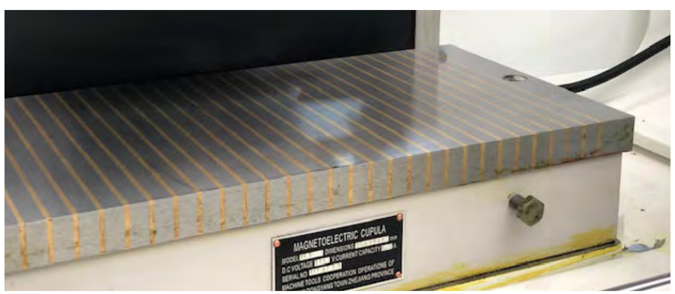


Abb.4-3: Magnetspannplatte

4.15 Montage der Schleifscheibe

Die im Lieferumfang enthaltene Schleifscheibe ist eine Korundschleifscheibe mit einer Körnung von 46. Die maximal zulässige Umfangsgeschwindigkeit dieser Schleifscheibe beträgt 35m/s im ausgewuchteten Zustand.

Der Aufnahmeflansch (1) der Schleifscheibe besitzt Auswuchtgewichte (2) die am Umfang verschiebbar sind um damit die Unwucht zu beseitigen. Die Auswuchtgewichte können in Ihrer Anzahl verringert werden und an der passenden Stelle geklemmt werden.

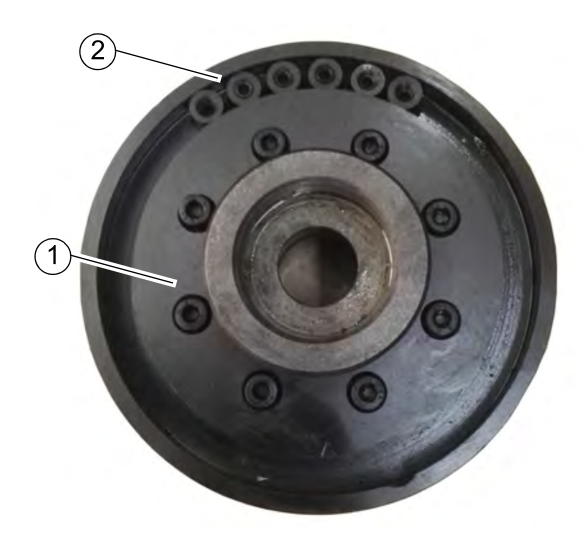


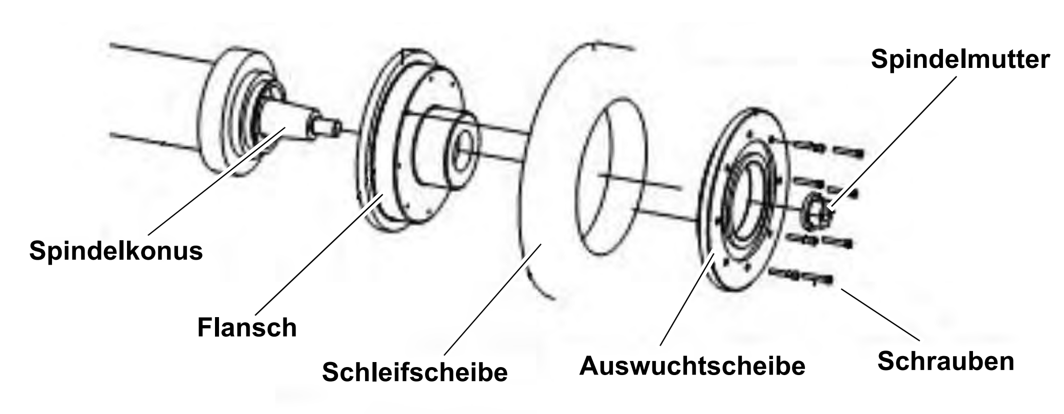
Abb.4-4: Aufnahmeflansch Schleifscheibe GT30

4.15.1 Schleifscheibe auf den Flansch montieren

INFORMATION



Die im Lieferumfang enthaltene Schleifscheibe ist bereits auf den Flansch montiert.



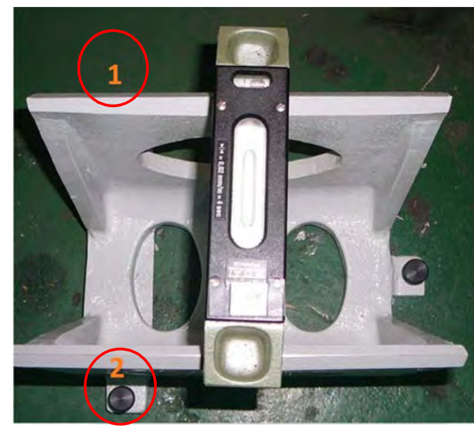
GT25_GT30_GT40_DE_4.fm

➜ Schleifscheibe auf den Flansch aufsetzen.

➜ Auswuchtscheibe aufschrauben.

4.15.2 Schleifscheibe wuchten

Zunächst wird die Auswuchtvorrichtung ausgerichtet. Die Auswuchtvorrichtung wird auf einer festen, sauberen Oberfläche platziert. Eine Maschinenwasserwaage wird auf die Laufflächen gelegt. Mit den Schrauben 1 und 2 wird die Vorrichtung ausgerichtet.

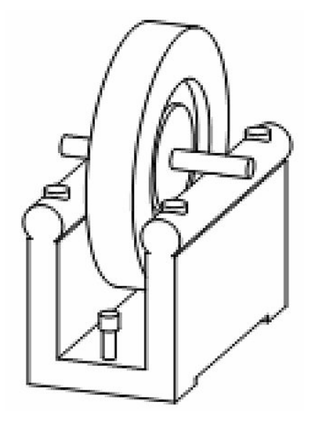


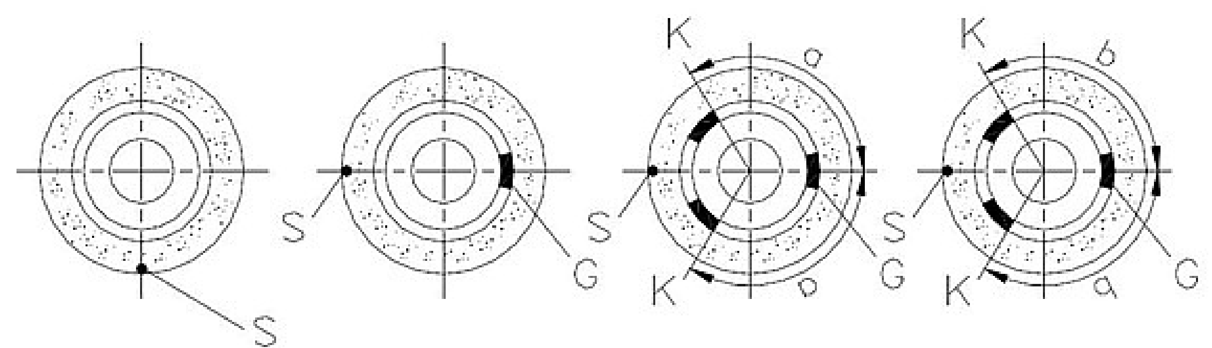
Die Maschinenwasserwaage wird nun schräg auf den Laufflächen der Vorrichtung positioniert, mittels der Schraube 3 wird die Vorrichtung in dieser Ebene ausgerichtet.



Der im Lieferumfang enthaltene Dorn wird in den Flansch der Schleifscheibe gesteckt.

Die Schleifscheibe rollt aus und bleibt mit dem Schwerpunkt an unterster Stelle stehen - diesen Punkt bitte markieren - „S“ in der Abbildung unten.





Am Flansch wird ein Auswuchtgewicht der zu „S“ entgegengesetzten Seite platziert „G“.

Die Scheibe wird um 90° gedreht und losgelassen, um zu ermitteln welche Seite leichter ist („S“ oder „G“).

Zwei Auswuchtgewichte werden an der leichteren Seite am Flansch eingesetzt „K“.

Die Scheibe wird erneut um 90° gedreht und losgelassen. Wenn die Scheibe nicht rollt ist das Auswuchten beendet.

Sollte sich die Scheibe weiter bewegen, müssen die beiden Gewichte „K“ symmetrisch zur „S-G“-Achse in die entsprechende Richtung verschoben werden. Diesen Schritt so oft wiederholen, bis sich die Scheibe nicht mehr bewegt.

4.15.3 Schleifscheibe mit Flansch auf die Spindel montieren

➜ Spindelkonus (1) reinigen und leicht einölen.

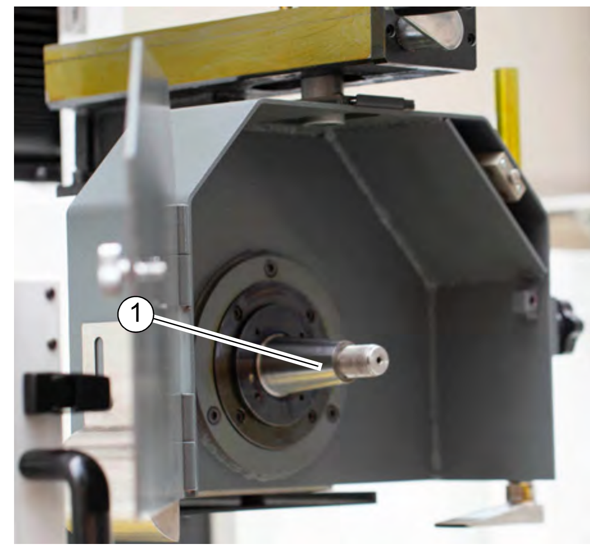


Abb.4-5: GT25

➜ Konus im Flansch reinigen und Schleifscheibe mit Flansch auf den Spindelkonus aufsetzen und mit der Spindelmutter unter Zuhilfenahme des Schlüssels (2) befestigen.

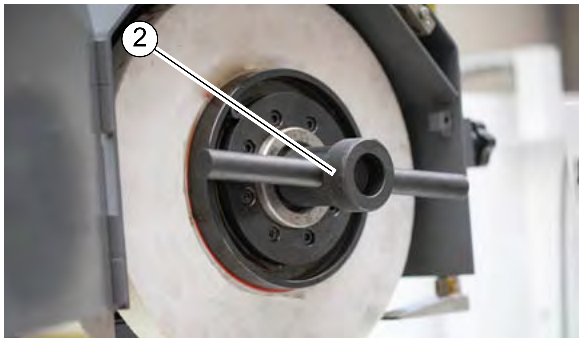
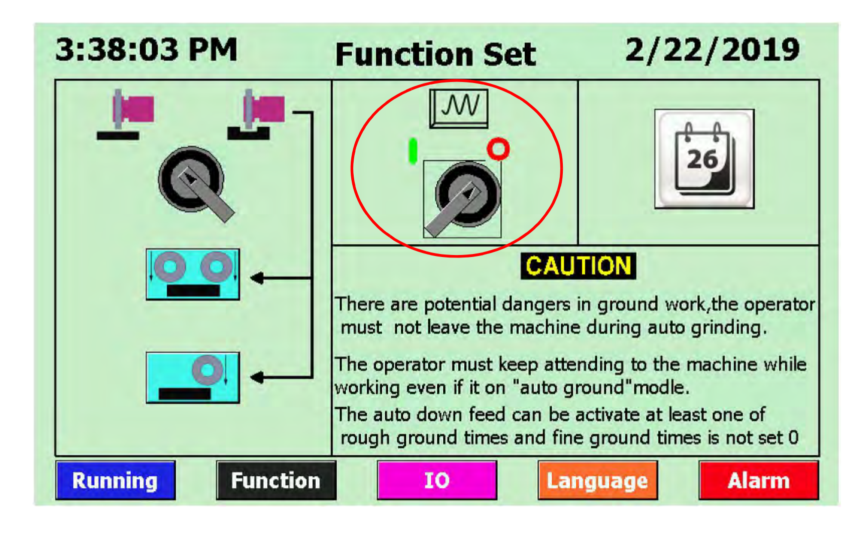


Abb.4-6: GT25

4.16 Bedingung Elektromagnet und Hydraulikpumpe

Die Pendelbewegung des Tisches mit Hilfe der Hydraulik ist nur dann aktivierbar, wenn zuerst der Elektromagnet eingeschaltet wurde. Wenn bei einigen besonderen Arbeitsvorgängen ohne elektromagnetische Spannvorrichtung (Elektromagnet) gearbeitet werden muss, kann diese Funktion vorübergehend im <HMI> deaktiviert werden.

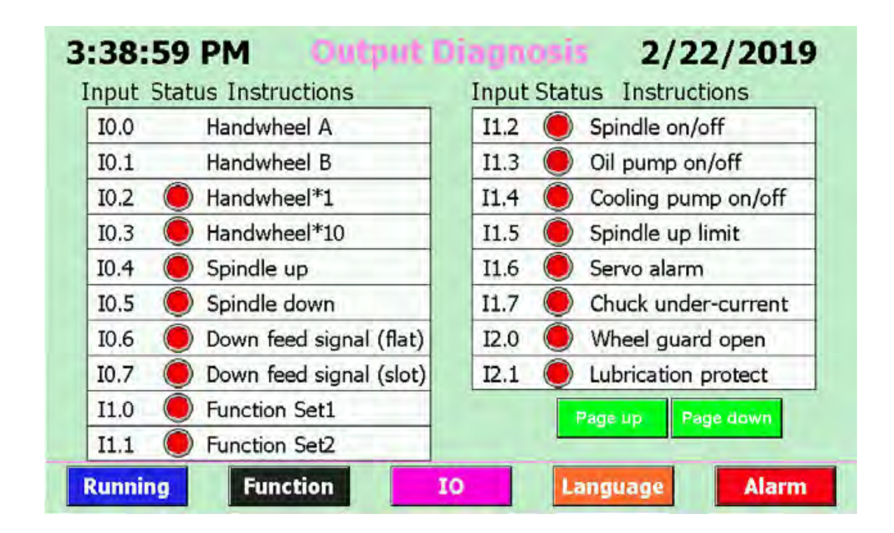


4.17 Anzeigen im HMI

Dieses Menü wird für Test und Wartung verwendet. Der Bediener kann die Eingabe- und Ausgabebedingungen der Tasten überwachen. Die graue Farbe bedeutet 0 und grün bedeuted 1 . Für ein spezielles Signal (normalerweise geschlossen) bedeutet rot 0 und grün 1.

Die beiden Diagnoseseiten sind nur zum Testen und Warten verfügbar, die Aktualisierungszeit beträgt etwa 1 Sekunde.

4.17.1 Ausgangssignale



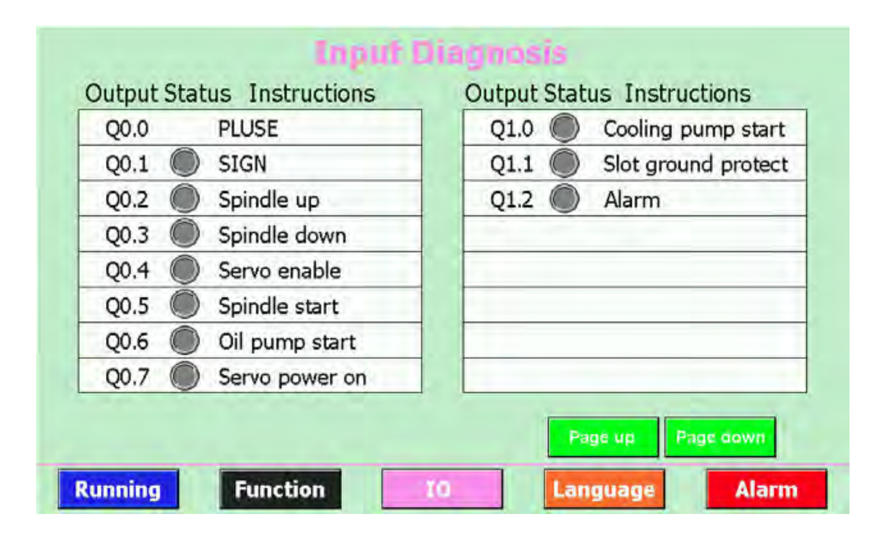
INFORMATION



Der Menüpunkt "Page down" öffnet ein Fenster zur Eingabe eines Passwort.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **☞ Freischaltung 1/1000 - Anzeige Z-Achse auf Seite 42**

4.17.2 Eingangssignale



4.17.3 Menü ALARM

Dieses Menü dient zum Aufzeichnen von Alarm-Informationen. Es gibt drei Arten von Informationen:

- Warnung
- Alarm
- Systeminformationen

Der letzte Alarm wird vorrangig angezeigt. Ein schwerwiegender Alarm wird mit einem akustischen Signal dargestellt. Wenn zu viele Informationen auflaufen, wird die früheste Information überschrieben. Der entfernte Alarmsatz kann bestätigt und gelöscht werden.



4.18 Auswahl einer Schleifscheibe

Faktoren für die Schleifscheibenqualität:

- Körnung
- Bindung
- Poren

Schleifmittel:

Quarz, Korund, Schmirgel, Bims, Granat und Naturdiamanten.

Vorwiegend werden jedoch synthetisch hergestellte Kornwerkstoffe eingesetzt, die sich in ihren Eigenschaften durch den Herstellungsprozess einstellen lassen.

Diese sind Korund (Al2O3), Siliziumkarbid (SiC), kubisches Bornitrid (CBN) und synthetisch hergestellter Diamant.

Korund und Siliziumkarbid zählen dabei zu der Gruppe der konventionellen, kubisches Bornitrid und Diamant zu den hochharten Schleifwerkstoffen.

Als Bindungen kommen in Schleifscheiben vorwiegend Kunstharzbindungen, keramische Bindungen, metallisch gesinterte Bindungen und galvanische Bindungen zum Einsatz.

Aber auch Gummibindungen und Bindungen aus Polyurethan werden eingesetzt, wenn hohe Oberflächengüten gefordert sind.

Füll- und Zusatzstoffe:

Füllstoffe und Stützkörner in Kunstharzbindungen, die die Festigkeit, Hitzebeständigkeit und Zähigkeit erhöhen können, oder feste Schmierstoffe wie Graphit oder Pyrit, die unter anderem die entstehenden Schleiftemperaturen senken.

Faktoren für die Bearbeitungsqualität:

- Materialabtrag - Abhängigkeit von der Körnung und vom Schleifscheibenmaterial
- Verbund des Schleifscheibenmaterials - Stabilität bei hohen Drehzahlen.
- Oberflächenqualität - Abhängigkeit von der Körnung und dem Schleifscheibenmaterial.

Da das Schleifscheibenmaterial härter ist als das Werkstück, kann auch Werkzeugstahl und Hartlegierungsstahl bearbeitet werden.

Verbrauchtes Schleifscheibenmaterial löst sich und neues Material erscheint an der Oberfläche der Schleifscheibe.

Für gute Oberflächenqualität: Feine Körnung und hartes Material.

INFORMATION

Die max. Umfangsgeschwindigkeit der Schleifscheibe muss höher sein als die mit der Schleifscheibenspindel erzeugte Umfangsgeschwindigkeit.


Umfangsgeschwindigkeit der Schleifscheibe in Meter pro Sekunde:

(m / s) = 3,14 x D (Durchmesser der Scheibe, mm) x N (Spindeldrehzahl, U / min) / 60000

Schleifmittel und Anwendung:

Bezeichnung	Code	Farbe	Anwendung
Schleifmittel braun	A (GZ)	Braun	Zum Schleifen von Kohlenstoffstahl, allgemein legiertem Stahl, Temperguss, Hartbronze usw. Besonders zum Schleifen von Stahl ohne Vergütungsstahl, auch für das Grobschleifen.
Schleifmittel weiß	WA (GB)	Weiß	Schleifen von gehärtetem Stahl, Kohlenstoffstahl usw., der nicht mehr zum Grobschleifen vorgesehen ist.

Bezeichnung	Code	Farbe	Anwendung
Schleifmittel monokristallin	SA (GD)	Weiß, Kanariengelb	Schleifen von Edelstahl und hochfestem Material.
Schleifmittel monokristallin	MA (GW)	Braun	Schleifen von Edelstahl und weichem Eisen
Chrom-Schleifmittel	PA (GG)	Rosa, Malvenfarbe n	Schleifen von Stahl-Legierungen, Manganstahl usw., für hohe Laufruhe
Silikon-Carbid, schwarz	C (TH)	Schwarz	Schleifen von Eisen, Messing-Weichbronze usw., für weiches Material.
Silikon-Carbid, grün	GC (TL)	Grün	Schleifen von Hartmetall, glasfaserverstärktem Kunststoff usw., hochfestes Material.
Diamant	RVD, MBD MP—SD		Schleifen von Hartmetall, glasfaserverstärktem Kunststoff sowie Keramik- und Porzellanmaterial
Bornitrid kubisch	CBN	Dunkelbraun	Schleifen von Stahl-Legierungen mit Chrom, Wolfram, Kobalt, abnutzungsarmes Material.

Korngröße:

Eine allgemeine Korngröße einer Schleifscheibe, die zum Oberflächenschleifen verwendet wird, beträgt 36 bis 60. Die Körnung gibt an, ob eine Schleifscheibe grob, mittel, fein oder sehr fein ist. Körnung 100-180 zum Beispiel ist eine feine Körnung. Die Zahlen (40, 60, 80, 120) geben die Maschenzahl je 25,4 mm Länge einer Siebseite eines Rüttelsiebs an. Das Korngemisch der Schleifstoffe wird durch Rüttelsiebe nach Korngröße getrennt.

Je höher die Körnungszahl ist, desto feiner ist die Schleifscheibe.

Korngröße	Anwendungsbereich
14 - 24	Stahlbarren schleifen, Eisengrate schleifen
36 - 60	Standard-Oberflächen schleifen
60 - 100	Feinschleifen und Ränder schleifen
120 - 600	Feinschleifen, Honen, Schraubenschleifen
Über 180	Feinschleifen, Polieren, Spiegelglanz-Schleifen

Härtegrade:

Unter der Härte einer Schleifscheibe versteht man nicht die Härte der einzelnen Schleifkörner, sondern den Widerstand der Bindung gegen das Ausbrechen der Schleifkörner.

Bei einer weichen Schleifscheibe brechen die Schleifmittel leicht von der Scheibe ab. Neben der Bindung gibt es aber auch eine fixierende Schleiffunktion.

Im günstigen Fall ist das Abstumpfen (Korn-Ausbruch) und Schärfen im Schleifprozess ausbalanciert. Das ist eine wichtige Voraussetzung für einen besseren Schleifeffekt.

Codes:

A bis D: extrem weich

E bis G: sehr weich

H bis K: weich

L bis O: mittel

P bis S: hart

T bis Z: extrem hart

Grad	Superweich	Weich 1	Weich 2	Weich 3	M Weich	M Weich	M 1	M 2	M Hart	M Hart	M Hart	Hart 1	Hart 2	Super Hart
Code	0	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	Y

Struktur:

Die Struktur bezeichnet den Volumenanteil zwischen Korn, Bindung und Pore, den Abstand der einzelnen Schleifkörner zueinander. Je enger die Körner zusammenliegen, desto dichter die Struktur und desto kleiner die Poren. Die Struktur wird in Zahlen von 1 bis 18 angegeben. Kleine Zahlen bezeichnen geringe Kornabstände, hohe Zahlen große Kornabstände.

- 1 bis 4 ; Dicht
- 5 bis 7 ; Normal
- 8 bis 11 ; Offen
- 12 bis 18 ; Sehr offen

Der Verlust der Scheibenstruktur wirkt sich direkt auf die Schleifleistung und die Schleifqualität aus. Die Pore erhält beim Schleifen nicht nur Schleifstaub, sondern bringt Kühlwasser und Luft in den Schleifbereich, zur Abkühlung und Reduktion von Erwärmung, Verformung und Verbrennung des Werkstücks. Bei großen Poren wird der Anteil des Korns pro Fläche geringer, und die Oberfläche der Schleifscheibe rauher. Dies beeinflusst die Oberflächenqualität beim Schleifprozess. Normalerweise werden mittlere Strukturen gewählt.

Bindung:

Die Funktion der Bindung besteht darin, die Schleifscheibe lange in Form zu halten. Das Bindemittel auf den Schleifscheiben hält die Schleifkörner in einem bestimmten Abstand zueinander. Stellen Sie sicher, dass die Schleifscheibe für den Schleifprozess stabil ist.

- Bindungsarten
  - Die Glasbindung, kombiniert Härte und Struktur. Sehr gut zum Präzisionsschleifen, für den schnellen Materialabtrag.
  - Die Kunststoffbindung (Harz und Kunstharz) ist günstig für Hochgeschwindigkeitsrotation und hat eine gewisse Elastizität. Für harte Beanspruchungen, ideal für raues Schleifen.
  - Die Keramikbindung: für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Werkstoffen wie PKD oder CBN.
  - Die Gummibindung hat Elastizität und ist für schmale Schleifscheiben günstig.
  - Die Metallbindung ist vor allem günstig, um eine Schleifscheibe herzustellen, deren Schleifmittel sehr hart sind.

Poren:

Die Poren zwischen den Schleifkörnern und der Bindung wirken als Kühlschmiermittelkammern, die auch den Abtransport der Späne beim Schleifen fördern. Sind die Poren z. B. bei minderwertigen Schleifscheiben zu klein, entstehen zusätzliche Reibung und eine höhere Temperatur. Dies kann zu Schäden am Schleifmittel führen. Durch größere Porenräume kann hingegen mehr Kühlmittel mitgeführt werden. Dadurch wird das Schleifbrandrisiko vermindert.

4.19 Schleifscheibe abziehen

Um die Schleifscheibe scharf zu halten, muss sie regelmäßig abgezogen werden. Am Schleifkopf befindet sich eine Abziehvorrichtung.

Im Lieferumfang befindet sich auch eine Abziehvorrichtung die optional am Schleiftisch in der Nut befestigt werden kann, um die Schleifscheibe damit abzuziehen.



ACHTUNG!

Der Abrichtstift kann leicht brechen.

Beim Abrichten sollte das Diamantwerkzeug von der Mitte des Rades nach außen geführt werden. Bei entgegengesetzter Werkzeugführung (von außen nach innen) besteht Gefahr dass die Schleifscheibe oder der Diamantstift bricht.

Auf stabile Befestigung des Abrichtwerkzeugs achten, und sicherstellen, dass der Abrichtvorgang erschütterungsfrei und vibrationsfrei verläuft. Das ist für eine gute Oberflächenqualität der Schleifscheibe sehr wichtig!



INFORMATION

Wenn der Diamantstift abgenutzt ist, kann der Diamantstift um 180° gedreht werden.

Beim Abrichten der Schleifscheibe sollte Kühlmittel hinzugegeben werden. Dadurch verläuft das Abrichten schneller und effizienter. Das geeignete Kühlmittel entzieht Wärme und erhöht dadurch die Lebensdauer des Diamantstiftes. Das Kühlmittel muss stets sauber gehalten werden!

4.20 Bedienung Zentralschmierung

☞ Zentralschmierung auffüllen auf Seite 30

4.21 Digitale Positionsanzeige

Die Schleifmaschine ist mit einer DPA ausgestattet. Die DPA-Bedienungsanleitung wird als Einzelexemplar mit der Maschine geliefert. Die Zusatzfunktion, die mit der DPA beim Betrieb an Fräsmaschinen möglich ist, ist an Schleifmaschinen nicht möglich.

5 TC-50 Entmagnetisiergerät

5.1 Allgemeines

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Lieferumfangs des Geräts. Sie ist in Zugriffsnähe bereitzuhalten und bleibt auch bei Weiterverkauf des Gerätes beim Gerät.

Diese Bedienungsanleitung unterliegt keinem Änderungsdienst. Den jeweils aktuellen Stand erfahren Sie beim Produkthersteller und Herausgebers dieser Anleitung.

5.2 Wichtige Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme unbedingt beachten!



Das Gerät ist bestimmt zum Entmagnetisieren von Bauteilen nach dem Flächenschliff. Es eignet sich aber auch für Galvanisierbetriebe, dem allgemeinen Maschinenbau, Verpackungsmaschinen und Werkzeugen.

Das Gerät und Netzkabel auf Transportschäden überprüfen. Keine Inbetriebnahme bei erkennbaren Schäden.

Die technischen Angaben des Typenschildes müssen mit den vorhandenen Anschlussbedingungen übereinstimmen, insbesondere die Netzspannung.

Gerät auf einer stabilen und trockenen Unterlage aufstellen. Der Raum soll gut belüftet sein. Vor Nasse schützen.

Zur Vermeidung von Stromunfällen müssen die Arbeitsfläche, sowie das Gerät und der Netzstecker vor Nässe geschützt werden. Tauchen Sie das Gerät niemals in Wasser!



Bei Beschädigungen des Gerätes oder des Netzkabels, darf das Gerät keinesfalls mehr an das Stromnetz angeschlossen werden!

Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden.

5.3 Produktbeschreibung

Entmagnetisierungs-Gerät mit großer Auflagefläche von 18 cm x 12 cm für Werkstücke nach dem Flächenschliff mit bis zu einem Gewicht von maximal 20 kg. Einfachste Handhabung durch Einknopf-Schalter.

5.4 Beschreibung der Bedienelemente

Auflagefläche (1) für die zu entmagnetisierenden Gegenstände.

Ein / Aus Schalter (2).



5.5 Technische Daten

Netzspannung (Vac) 210 - 240V

Netzfrequenz ~ 50 Hz

Geräte-Außenmaße B / T / H (mm) 180 / 120 / 90

Maximalgewicht für Werkstücke, 20kg

Material Gehäuse, Metall

5.6 Inbetriebnahme und Verwendung

Prüfen Sie vor dem Anschließen des Geräts, ob die technischen Angaben des Typenschildes mit den vorhandenen Anschlussbedingungen übereinstimmen, insbesondere die Netzspannung. Stellen Sie das Gerät auf eine trockene und stabile Unterlage.

5.7 Entmagnetisieren

- Schließen Sie das Gerät an das Stromnetz an.
- Legen Sie die zu entmagnetisierenden Teile auf die Auflagefläche. Kleinere Teile nur im verschlossenem Plastikbeutel auflegen.
- Schalten Sie das Gerät für etwa 10 bis 30 Sekunden für große Teile ein. Das Gerät entmagnetisiert im Bruchteil einer Sekunde sehr kleine zu entmagnetisierende Teile.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, wenn Ihr Entmagnetisierungsprozess abgeschlossen ist. Dadurch wird sichergestellt, das kein versehentliches Einschalten mit einem kontinuierlicher Entmagnetisierungsprozess erfolgt und die Lebensdauer des Geräts dadurch erhalten bleibt. Das Gerät erwärmt sich sonst unnötig.

ACHTUNG!



Es dürfen keine elektrischen oder elektronischen Uhren aufgelegt und entmagnetisiert werden, da sonst die Funktion beeinträchtigt werden kann.

Runde Gegenstande sind in die Mitte des Feldes zu legen, lange Gegenstände, wie Pinzetten, Zangen etc. sind in Richtung der größeren Ausdehnung des Auflagefeldes zu legen. Gegenstände, die länger als die Auflagefläche sind, sind abschnittsweise zu entmagnetisieren. Die Grenzen der Leistungsfähigkeit des Gerätes sind einmal gegeben durch das maximale Gewicht und die maximale Dicke der Gegenstände. Das Gewicht darf 20kg nicht übersteigen, die Dicke von Werkstücken sollte nicht größer als 60mm sein.

Sehr kleine Gegenstände, die einen Durchmesser kleiner als 0,5 mm besitzen, besonders wenn die Relation zwischen Durchmesser und Länge sehr groß ist (z. B. Nadeln) ergeben einzeln entmagnetisiert einen zu geringen Kraftfluss. Entweder sind mehrere solcher Teile zusammen zu entmagnetisieren oder einzeln in einer Pinzette zu halten. Somit können auch diese Teile einwandfrei entmagnetisiert werden. Es wird empfohlen, die Gegenstände auf dem Entmagnetisierungsfeld festzuhalten. Dadurch soll ein Wegschleudern, speziell bei kleinen Teilen, durch den Magnetstoß verhindert werden. Ferner soll vermieden werden, dass die zu entmagnetisierenden Teile sich nicht aus dem Wechselfeld drehen, wodurch eine vollständige Entmagnetisierung beeinträchtigt werden kann.

Eine Prüfung auf Vollständigkeit der Entmagnetisierung von Werkstücken geschieht am besten durch Aufnahmeversuch von kleinen Unterlegscheiben, welche ebenfalls vorher entmagnetisiert werden müssen. Eine Prüfung durch Magnetnadel oder Kompass, wie dies ab und zu versucht wird, ist eine unsichere Methode, weil diese auch von unmagnetischem Eisen abgelenkt werden. Magnete oder Magnetstähle lassen sich mit diesem Gerät nicht entmagnetisieren.

5.8 Wartung des Gerätes

Das Gerät ist generell wartungsfrei!

Zu Ihrer eigenen Sicherheit prüfen Sie in regelmäßigen Abständen Netzkabel und den geräteseitigen Netzanschluss auf Beschädigungen.

Bei einem technischen Defekt setzen Sie sich bitte mit dem Lieferanten oder Hersteller des Gerätes in Verbindung.

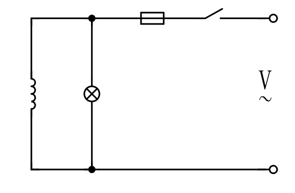
Bei Reparatur und Ersatz bitte Seriennummer angeben.

Reparatur- und Wartungsarbeiten, bei denen das Gerät angeschlossen und geöffnet sein muss, dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Vor Öffnen des Gerätes ist das Gerät unbedingt vom Stromnetz zu trennen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, verursacht durch unbefugte Eingriffe am Gerät.

Wenden Sie sich im Schadensfall an den Lieferanten oder Hersteller dieses Geräts.

5.9 Schaltplan



5.10 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Dieses Gerät kann zur Entsorgung der Elektronikwiederverwertung zugeführt werden.

6 Instandhaltung

Im diesem Kapitel finden Sie wichtige Informationen zur

- Inspektion
- Wartung
- Instandsetzung

der Planschleifmaschine.

ACHTUNG!



Die regelmäßige, sachgemäß ausgeführte Instandhaltung ist eine wesentliche Voraussetzung für

- **die Betriebssicherheit,**
- **einen störungsfreien Betrieb,**
- **eine lange Lebensdauer der Planschleifmaschine und**
- **die Qualität der von Ihnen hergestellten Produkte.**

Auch die Einrichtungen und Geräte anderer Hersteller müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden.

6.1 Betriebsmittel

6.1.1 Maschinen-Schmierstoffe

Nur bei Verwendung geeigneter Schmierstoffe ist ein sicherer Betrieb der Maschine gewährleistet. ☞ Betriebsmittel auf Seite 20

6.1.2 Kühlstoffe

Um Betriebsstörungen zu vermeiden, muss der Kühlstoff und das Bettbahnöl bzw. Fett, chemisch aufeinander abgestimmt sein.

Lesen Sie auch: ☞ Kühlschmierstoffe und Behälter auf Seite 76

INFORMATION



Die Planschleifmaschine wurde mit einem Ein-Komponentenlack lackiert. Beachten Sie dieses Kriterium bei der Auswahl Ihres Kühlschmiermittels.

Optimum Maschinen Germany GmbH übernimmt keine Garantie auf Folgeschäden durch ungeeignete Kühlschmierstoffe.

Der Flammpunkt der Emulsion muss größer als 140°C sein.

Beim Einsatz von nicht wassermischbaren Kühlschmierstoffen (Ölanteil > 15%) mit Flammpunkt, kann das Auftreten zündfähiger Aerosol-Luft-Gemische nicht ausgeschlossen werden. Es besteht Explosionsgefahr.

ACHTUNG!



Nur die richtige Auswahl geeigneter Kombinationen von Kühlstoffen und Bettbahnölen sowie durch die richtige Pflege und Wartung des Kühlstoffes kann sichergestellt werden, dass keine Probleme wie Stick-Slip Effekt oder Ablagerungen entstehen.

Die Auswahl der Kühlstoffe und Bettbahnöle, Schmieröle bzw. Fette sowie deren Pflege wird vom Maschinenanwender bzw. Betreiber bestimmt.

Die Optimum Maschinen Germany GmbH kann daher für Maschinenschäden die durch ungeeignete Kühlstoffe und Schmierstoffe sowie durch mangelhafte Pflege und Wartung des Kühlstoffes verursacht wurden, nicht verantwortlich gemacht werden. Bei Problemen mit dem Kühlstoff und Bettbahnöl bzw. Fett, wenden Sie sich bitte an Ihre Mineralöl-Firma.

6.2 Sicherheit





WARNUNG!

Die Folgen von unsachgemäß ausgeführten Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können sein:

- **Schwerste Verletzungen von Personen, die an der Planschleifmaschine arbeiten,**
- **Schäden an der Planschleifmaschine.**

Nur qualifiziertes Personal darf die Planschleifmaschine warten und instandsetzen.

Validierung

Überprüfen und warten Sie alle sicherheitsrelevanten Absperr-, Regel-, und Messeinrichtungen (Validierung).

Dokumentation

Protokollieren Sie alle Prüfungen und Arbeiten im Betriebsbuch bzw. Logbuch.

6.2.1 Vorbereitung





WARNUNG!

Arbeiten Sie nur dann an der Planschleifmaschine, wenn der Hauptschalter ausgeschaltet und mit einem Vorhängeschloss gegen Wiedereinschalten gesichert ist.

☞ Abschalten und Sichern der Planschleifmaschine auf Seite 16. Bringen Sie ein Warnschild an.

6.2.2 Wiederinbetriebnahme

Führen Sie vor der Wiederinbetriebnahme eine Sicherheitsüberprüfung durch.

☞ Sicherheitsüberprüfung auf Seite 14





WARNUNG!

Überzeugen Sie sich vor dem Starten der Planschleifmaschine unbedingt davon, dass dadurch keine Gefahr für Personen entsteht, und die Planschleifmaschine nicht beschädigt wird.

6.3 Instandsetzung

6.3.1 Kundendiensttechniker

Fordern Sie für alle Reparaturen einen authorisierten Kundendiensttechniker an. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler wenn Ihnen der Kundendienst nicht bekannt ist, oder wenden Sie sich an die Fa. Stürmer Maschinen GmbH in Deutschland, die Ihnen einen Fachhändler nennen können. Optional kann die Fa. Stürmer Maschinen GmbH ; Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 ; 96103 Hallstadt ; einen Kundendiensttechniker stellen, jedoch kann die Anforderung des Kundendiensttechnikers nur über Ihren Fachhändler erfolgen.

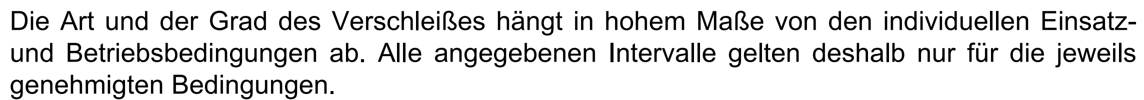
Führt Ihr qualifiziertes Fachpersonal die Reparaturen durch, so muss es die Hinweise dieser Betriebsanleitung beachten.

Die Firma Optimum Maschinen Germany GmbH übernimmt keine Haftung und Garantie für Schäden und Betriebsstörungen als Folge der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung.

Verwenden Sie für die Reparaturen

- nur einwandfreies und geeignetes Werkzeug,
- nur Originalersatzteile oder von der Firma Optimum Maschinen Germany GmbH ausdrücklich freigegebene Serienteile.

6.4 Inspektion und Wartung



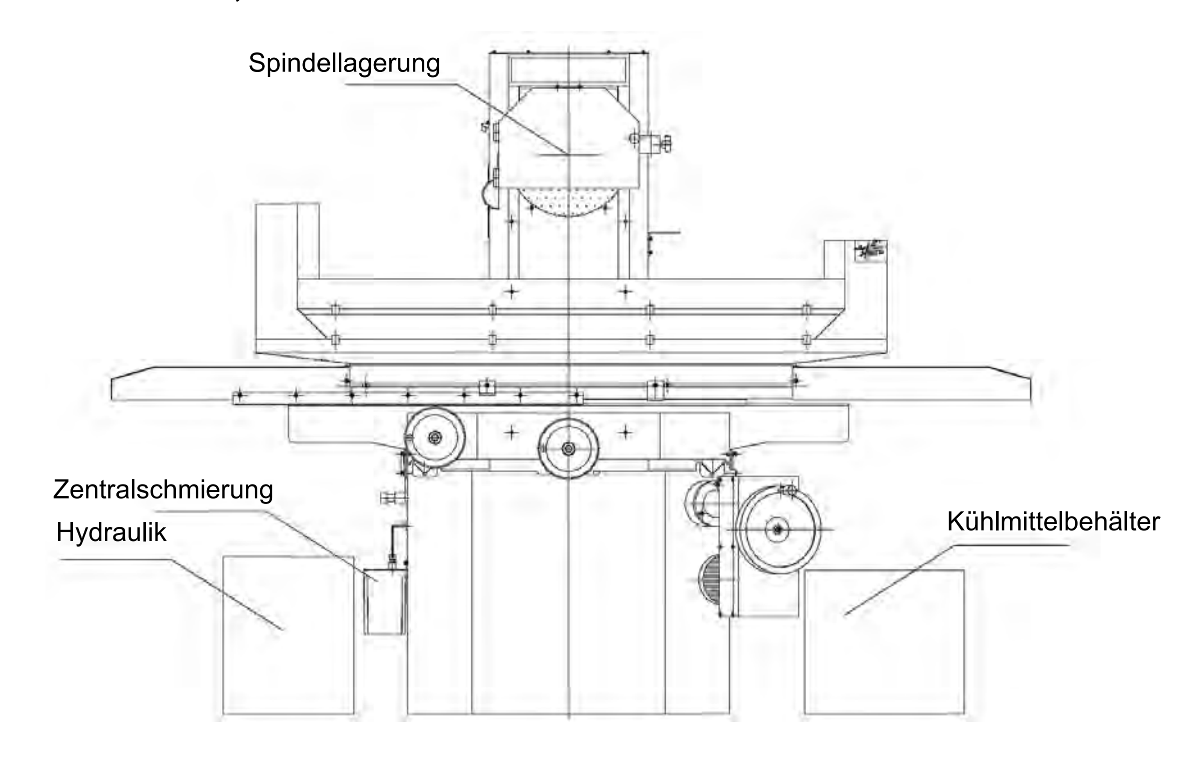
Die Art und der Grad des Verschleißes hängt in hohem Maße von den individuellen Einsatz- und Betriebsbedingungen ab. Alle angegebenen Intervalle gelten deshalb nur für die jeweils genehmigten Bedingungen.

Intervall	Wo?	Was?	Wie?	Check ✔
Arbeitsbeginn, nach jeder Wartung oder Instandsetzung	Planschleifmaschine	☞ Sicherheitsüberprüfung auf Seite 14		
	Zentralschmierung	Füllstand	☞ Zentralschmierung auffüllen auf Seite 30	
wöchentlich	Absetzbecken Kühlstoffbehälter	Schleifschlamm	Ansammlung von Schleifschlamm entfernen. ☞ Kühlmittelkreislauf auf Seite 38	
wöchentlich	Kühlstoff	Zustandskontrolle Füllstandskontrolle	**VORSICHT!** **Der Kühlsstoff muss mindestens wöchentlich auch bei Maschinenstillstand auf Konzentration, pH Wert, Bakterien und Pilzbefall überprüft werden.**	
		PH Wert-Messung	PH Wert kontrollieren, falls erforderlich Kühl-Schmiermittel austauschen. ☞ Kühlschmierstoffe und Behälter auf Seite 76 ☞ Prüfplan für wassergemischte Kühlschmierstoffe auf Seite 77	
nach 3 Monaten, dann nach betreiberseitigen Erfahrungswerten	Zentralschmiereinheit	Reinigung, Funktionsprüfung	☞ Wartung auf Seite 35	

Intervall	Wo?	Was?	Wie?	Check ✔
nach 3 Monaten dann jährlich	Hydraulikaggregat	Ölwechsel	Nach 3 Monaten der ersten Inbetriebnahme ist das Hydrauliköl des Hydraulikaggregats auszutauschen. Danach jährlich oder alle zwei Jahre, je nach Zustand des Öls.	
nach 3 Monaten	Abschmieren, Einfetten	Führungen	Abdeckungen demontieren, blanke Stahlteile und Führungen abschmieren, bzw. einfetten.	
nach betreiberseitigen Erfahrungswerten	Kühlmittelkreislauf	Ablaufschlauch	Ablaufschlauch vom Schleiftisch zurück in den Kühlmittelbehälter auf Ablagerungen und Verstopfung kontrollieren.	
alle 1000 Betriebsstunden	Schaltschrank	Reinigen	Obwohl der Schaltschrank so konstruiert und gebaut wurde das Eindringen von Staub und Schmutz zu verhindern, können bei geöffneter Tür Fremdkörper eindringen. Die Ansammlung von Fremdkörpern auf den Leiterplatten oder anderen elektronischen Komponenten kann zu einer Fehlfunktion führen. Reinigen Sie das Innere des Schaltschranks regelmäßig. Entfernen Sie den Staub im Inneren von elektrischen Gehäusen mit einem Staubsauger. Verwenden Sie keine Druckluft um den Schaltschrank zu reinigen. Berühren Sie nicht die Leiterplatten oder Teile um diese Verbindungsstellen. Vermeiden Sie Schläge mit dem Staubsauger auf elektrischen Bauteile. Es wird empfohlen den Schaltschrank alle 1000 Betriebsstunden zu reinigen.	

Intervall	Wo?	Was?	Wie?	Check ✔
nach betreiberseitigen Erfahrungswerten nach DGUV (BGV A3)	Elektrik	Elektrische Prüfung	☞ Pflichten des Betreibers auf Seite 12 ☞ Elektrik auf Seite 17 ☞ Validierung auf Seite 69	

6.5 Füllstellen, Betriebsmittel



Position	Schmiermittel	Intervall	Bezeichnung
Zentralschmierung	Öl für Führungen	täglich	Gleitbahnöl ISO VG 32
Hydraulik	Hydrauliköl	monatlich	Hydrauliköl ISO VG 32
Spindellagerung	Lagerfett	niemals	Die Lagerung der Spindel ist dauer-geschmiert.
Kühlsystem	Kühlmittel	nach Prüfplan	☞ Prüfplan für wassergemischte Kühlschmierstoffe auf Seite 77

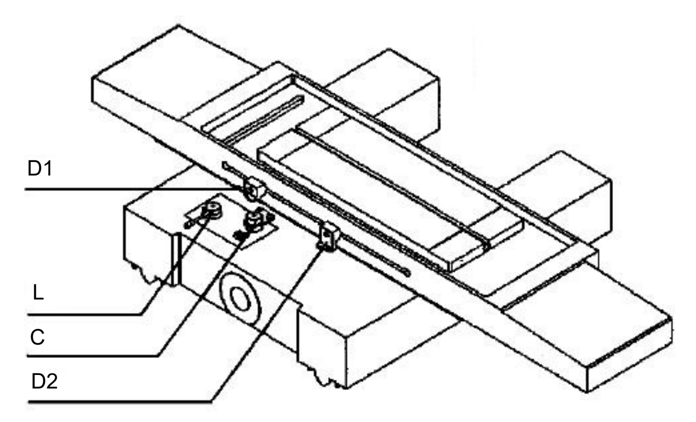
6.6 Richtungsarm zur Pendelbewegung

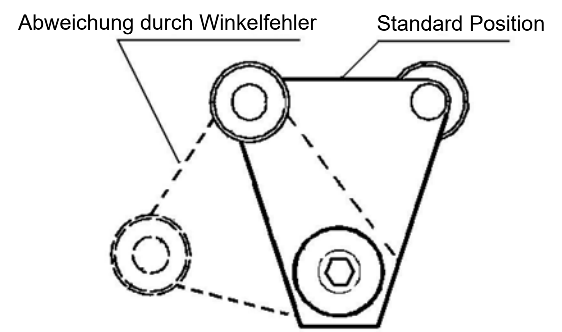
Die Position des Tischrichtungs-Steuerarm kann nachjustiert werden:

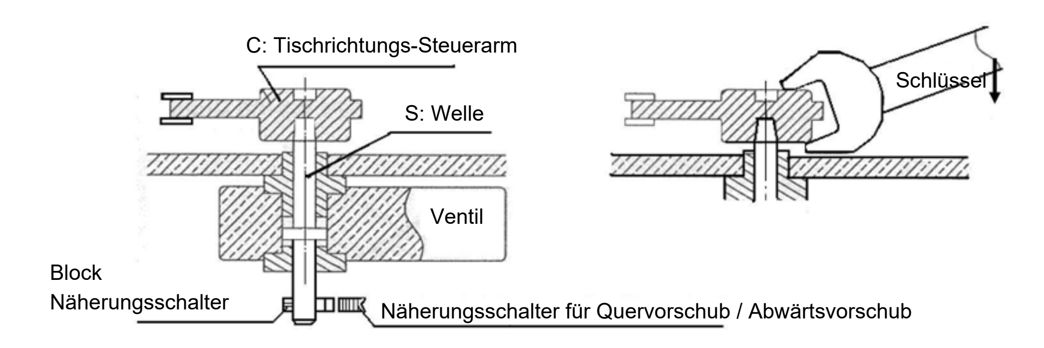
Wenn der Richtungsanschlag D1/D2 gegen den Tischrichtung-Steuerarm C stößt, weil ein Bedienungsfehler aufgetreten ist, oder der Steuerarm über längere Zeit in Betrieb war, kann der Steuerarm die korrekte Position verlieren, und der Tisch kann sich nicht mehr automatisch bewegen.

In diesem Fall muss die Position des Steuerarms wie folgt eingestellt werden:

- D1 / D2 - Anschlag Richtungsumkehr
- L - Geschwindigkeitshebel
- C - Tischrichtungs-Steuerarm









Vorgehensweise:

VORSICHT!



Finger nicht zwischen Tischrichtungs-Steuerarm und Anschlägen einklemmen!

- ➜ Geschwindigkeitshebel L auf Position „STOP“ stellen, um den Tischvorschub abzuschalten.
- ➜ Anschläge D1 und D2 vom Tischrichtungs-Steuerarm C wegschieben.
- ➜ Den Tischrichtungs-Steuerarm C mit einem Maulschlüssel von der Achse S abdrücken. Drehen Sie die Achse S bis der Block des Näherungsschalters den Näherungsschalter berührt und die rote Lampe leuchtet (Ein-Schalter). Damit befindet sich die Achse S in der richtigen Position. Danach den Tischrichtungs-Steuerarm C auf die Achse S zurücksetzen.
- ➜ Drehen Sie den Geschwindigkeitshebel L mit der linken Hand, bis sich der Tisch mit niedriger Geschwindigkeit bewegt. Drehen Sie den Tischrichtungs-Steuerarm C mit der rechten Hand um ca. 15-20 Grad nach rechts und links. Dadurch sollte sich der Tisch entsprechend nach rechts und links bewegen. Sollte dies nicht der Fall sein, setzen Sie den Tischrichtungs-Steuerarm C an eine anderen Position auf der Achse zurück und testen Sie die Bewegungsrichtung des Tisches entsprechend, bis Sie die richtige Position für den Tischrichtungs-Steuerarm gefunden haben.

INFORMATION

Wenn die Bewegung des Tisches nicht leichtgängig ist, könnte Luft in der Hydraulikleitung sein.

Kontrollieren Sie auch, ob das Gleitbahnöl der Zentralschmierung an die Schmierstellen gelangt. ☞ Versorgungsstellen Zentralschmierung auf Seite 36

Um die Luft aus der Leitung zu bekommen, bewegen Sie den Tisch für einen Moment mit hoher Pendelgeschwindigkeit.

6.7 Hydraulik

6.7.1 Prüfen und Auswechseln von Hydraulik-Schlauchleitungen

Hydraulik-Schlauchleitungen werden in fast allen Maschinen und Anlagen mit hydraulisch gesteuerten Baugruppen eingesetzt, insbesondere dort, wo starre Rohre für die Energieübertragung nicht in Frage kommen.

Aufgrund schadhafter Einbindung, Alterung, Verschleiß, Beschädigung und vieles mehr, stellen die Hydraulik-Schlauchleitungen eine besondere Gefährdung dar. Daher ist es erforderlich, die Hydraulik-Schlauchleitungen vor der ersten Benutzung und in regelmäßigen Abständen zu prüfen und im Fehlerfall und aufgrund von Alterung auszuwechseln.

Diese Anforderungen ergeben sich aufgrund der Arbeitsschutzvorschriften.

Aus Gründen der Gewährleistung und ihrer sicheren Funktion müssen Arbeitsmittel (Maschinen und Anlagen) und damit auch die Hydraulik Schlauchleitungen in Hydraulikanlagen geprüft werden. Die gesetzlichen Vorgaben zu den Prüfungen sind in der Betriebssicherheitsverordnung BetrSichV geregelt, welche die Vorgaben des Arbeitsschutzgesetzes ArbSchG für Betreiber von Arbeitsmitteln konkretisiert.

Neu beschaffte Maschinen müssen den europäischen Richtlinien entsprechen, was mit Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung dokumentiert wird. Die in Ihrer Maschine eingesetzte Hydraulik entspricht den Anforderungen der Richtlinie EN ISO 4413. Dies bedeutet nicht, dass eine Gewähr dafür besteht, dass neu beschaffte Maschinen mit dieser Kennzeichnung ohne Sicherheitsmängel sind. Ferner können Arbeitsmittel durch Transport, nach Umzug bzw. durch nicht fachgerechte Neumontage Fehler aufweisen.

Daher müssen Maschinen und deren Hydraulik Schlauchleitungen nach ordnungsgemäßer Montage geprüft werden.

Diese so genannte Prüfung „auf ordnungsgemäße Montage und sichere Funktion“ ist nach der Montage vor der ersten Inbetriebnahme bzw. vor der Wiederinbetriebnahme vom Betreiber zu veranlassen; früher bezeichnete man diese als „Erstmalige Prüfung“.

Darüber hinaus unterliegen Maschinen und deren Hydraulik-Schlauchleitungen „Schäden verursachenden Einflüssen“ bzw. Verschleiß. Dennoch müssen die Arbeitsmittel vor jedem Arbeitsbeginn sicher sein.

Daher sind vom Betreiber die möglichen Gefährdungen zu ermitteln, deren Risiken zu beurteilen, die Schutzmaßnahmen für die sichere Bereitstellung und Benutzung festzulegen und deren Einhaltung sicherzustellen. Zu diesen Schutzmaßnahmen zählen u. a. das Prüfen und das Auswechseln von Hydraulik-Schlauchleitungen.

Die Arbeitsmittel müssen in regelmäßigen Abständen „auf sichere Bereitstellung und Benutzung“ hin geprüft werden; früher bezeichnete man dies als „wiederkehrende Prüfung“. Auch diese Prüfungen sind vom Betreiber zu veranlassen.

Sowohl die Art der Prüfung als auch der Prüfumfang sowie die Prüffristen sind nach § 3 BetrSichV vom Betreiber festzulegen und gehören zur Dokumentation seiner betrieblichen Gefahrenanalyse nach § 6 ArbSchG, ebenso wie die Ergebnisse der durchgeführten Prüfungen.

6.7.2 Befähigte Personen die Hydraulikanlagen prüfen können

Eine befähigte Person gemäß Betriebssicherheitsverordnung ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung der Hydraulikschlauchleitungen verfügt und bei der Prüfung Weisungsfreiheit besitzt (BetrSichV § 2 Abs. 7 u. TRBS 1203).

Ein konkretes Anforderungsprofil für „befähigte Personen“ im Hinblick auf die speziellen Prüfaufgaben im Zusammenhang mit Hydraulik Schlauchleitungen liegt nicht vor, jedoch müssen die allgemeinen Anforderungen nach TRBS 1203 durch die befähigte Person erfüllt sein.

6.8 Kühlschmierstoffe und Behälter

VORSICHT!





Der Kühl-Schmierstoff kann Erkrankungen auslösen. Ein direkter Hautkontakt mit Kühl-Schmierstoff oder mit Kühl-Schmierstoff behafteten Teilen ist zu vermeiden.

Kühl-Schmierstoff-Kreisläufe und Behälter für wassergemischte Kühlschmierstoffe müssen nach Bedarf, mindestens jedoch jährlich oder nach jedem Wechsel des Kühl-Schmierstoffes vollständig entleert, gereinigt und desinfiziert werden.

Wenn sich feine Späne und andere Fremdkörper im Kühl-Schmierstoffbehälter ansammeln kann die Maschine nicht mehr richtig mit Kühlmittel versorgt werden. Des weiteren kann sich die Lebensdauer der Kühl-Schmierstoffpumpe(n) verringern.

Bei der Bearbeitung von Gusseisen oder ähnlichem Material bei dem feine Späne erzeugt werden, ist es empfehlenswert den Kühl-Schmierstoffbehälter häufiger zu reinigen.

Grenzwerte

Der Kühlschmierstoff muss ausgetauscht, der Kühlschmierstoff-Kreislauf und Behälter entleert, gereinigt und desinfiziert werden bei

- einem Abfall des der pH-Wertes von mehr als 1 bezogen auf den Wert der Erstbefüllung. Der maximal zulässige pH-Wert bei einer Erstbefüllung beträgt 9,3
- einer wahrnehmbaren Veränderungen in Aussehen, Geruch, aufschwimmendes Öl oder Erhöhung der Bakterienzahl auf über 10/6/ml
- einem Anstieg des Gehaltes von Nitrit auf über 20 ppm (mg/1) oder Nitrat auf über 50 ppm (mg/1)
- einem Anstieg des Gehaltes an N-Nitrosodiethanolamin (NDELA) auf über 5 ppm (mg/a)

VORSICHT!





Beachten Sie die Hersteller Vorgaben zu Mischungsverhältnissen, Gefahrstoffen, z.B. Systemreinigern, einschließlich deren zulässiger Mindesteinsatzzeit.

VORSICHT!



Das Abpumpen des Kühl-Schmierstoffs unter Zuhilfenahme der vorhanden Kühl-Schmierstoffpumpe(n) über den Druckschlauch in einen geeigneten Behälter ist nicht zu empfehlen, da das Kühlmittel unter hohem Druck austritt.

UMWELTSCHUTZ

Achten Sie darauf, dass bei Arbeiten an der Kühl-Schmierstoffeinrichtung,

- **Auffangbehälter verwendet werden, deren Fassungsvermögen für die aufzufangende Flüssigkeitsmenge ausreicht.**
- **Flüssigkeiten und Öle nicht auf den Boden geraten.**

Binden Sie ausgelaufene Flüssigkeiten und Öle sofort mit geeigneten Ölabsorptionsmitteln und entsorgen Sie diese nach den geltenden Umweltschutz-Vorschriften.

Auffangen von Leckagen

Geben Sie Flüssigkeiten, die bei der Instandsetzung oder durch Leckagen außerhalb des Systems anfallen, nicht in den Vorratsbehälter zurück, sondern sammeln Sie diese zur Entsorgung in einem Auffangbehälter.

Entsorgung

Schütten Sie niemals Öle oder andere umweltgefährdende Stoffe in Wassereinläufe, Flüsse oder Kanäle. Altöle müssen an einer Sammelstelle abgegeben werden. Fragen Sie Ihren Vorgesetzten, wenn Ihnen die Sammelstelle nicht bekannt ist.

6.8.1 Prüfplan für wassergemischte Kühlschmierstoffe

Firma:
Nr.:
Datum:
Verwendeter Kühlschmierstoff:

zu prüfende Größe	Prüfmethoden	Prüfintervalle	Maßnahmen, Erläuterungen
wahrnehmbare Veränderungen	Aussehen, Geruch	täglich	Ursachen suchen und beseitigen, z.B. Öl Abskimmen, Filter überprüfen, KSS belüften
pH-Wert	Labormethode: elektrometrisch mit pH-Meter (DIN 51369) Vor-Ort-Messmethode: mit pH-Papier (Spezialindikatoren mit geeignetem Messbereich)	wöchentlich [1)]	bei pH-Wert-Abfall > 0,5 bezüglich Erstbefüllung: Maßnahmen gemäß Herstellerempfehlung > 1,0 bezüglich Erstbefüllung: KSS austauschen, KSS-Kreislauf reinigen
Gebrauchskonzentration	Handrefraktometer	wöchentlich [1)]	Methode ergibt bei Fremdölgehalten falsche Werte
Basenreserve	Säuretitration gemäß Herstellerempfehlung	bei Bedarf	Methode ist unabhängig von enthaltenem Fremdöl
Nitratgehalt	Teststäbchenmethode oder Labormethode	wöchentlich [1)]	> 20 mg/L Nitrit: KSS-Austausch oder Teilaustausch oder inhibierende Zusätze; sonst muss NDELA im KSS und in der Luft bestimmt werden > 5 mg/L NDELA im KSS: Austausch, KSS-Kreislauf reinigen und desinfizieren, Nitrit-Quelle suchen und falls möglich beseitigen.
Nitrat-/Nitratgehalt des Ansetzwassers, wenn dieses nicht dem öffentlichen Netz entnommen wird	Teststäbchenmethode oder Labormethode	nach Bedarf	Wasser aus öffentlichem Netz benutzen falls Wasser aus öffentlichem Netz > 50 mg/l Nitrat: Wasserwerk verständigen

[1)] Die angegebenen Prüfintervalle (Häufigkeit) beziehen sich auf den Dauerbetrieb. Andere Betriebsverhältnisse können zu anderen Prüfintervallen führen; Ausnahmen nach den Abschnitten 4.4 und 4.10 der TRGS 611 sind möglich.

Bearbeiter:

Unterschrift:

7 Ersatzteile - Spare parts

7.1 Ersatzteilbestellung - *Ordering spare parts*

Bitte geben Sie folgendes an - *Please indicate the following :*

- Seriennummer - *Serial No.*
- Maschinenbezeichnung - *Machines name*
- Herstellungsdatum - *Date of manufacture*
- Artikelnummer - *Article no.*

Die Artikelnummer befindet sich in der Ersatzteilliste. *The article no. is located in the spare parts list.* Die Seriennummer befindet sich am Typschild. *The serial no. is on the rating plate.*

7.2 Hotline Ersatzteile - Spare parts Hotline





+49 (0) 951-96555 -118

ersatzteile@stuermer-maschinen.de

7.3 Service Hotline





+49 (0) 951-96555 -100

service@stuermer-maschinen.de

7.4 GT25 - Ersatzteilzeichnungen - Spare part drawings

A Tischbaugruppe - Table assembly

Ersatzteileliste Tischbaugruppe - Table assembly parts list

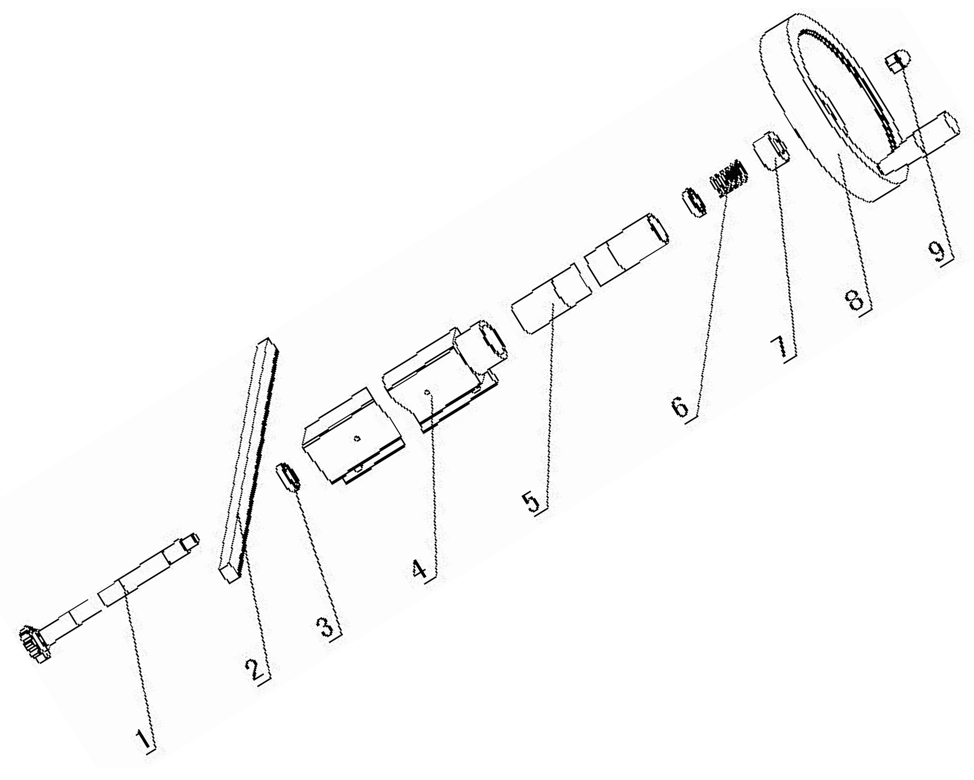
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
1	Linker und rechter Schutz	Left and right guard	2	FSG2550R-04-100(for GT25)	03111025101
2	Spritzschutz	Splashing guard	1	FSG-2050R-04-302(for GT25)	03111025102
3	Wasserdichtes Kissen	Water-proof cushion	1	FSG-2050R-04-305(for GT25)	03111025103
4	Arbeitstisch	Work table	1	FSG-2050R-04-100(for GT25)	03111025104
5	Vierkantmutter	Square nut	2		03111025105
6	Rechter ADJ-Grenzblock	Right limit ADJ block	1	FSG-2550R-04-102	03111025106
7	Innensechskantschraube	Hexagon socket screw	2	M8×40/J21-9B	
8	Abdeckung links	Cover left	1	Left: FSG3063R-01-319	03111025108L
	Abdeckung rechts	Cover right	1	Right: FSG2550R-01-310	03111025108R
9	Hebezeug	Hoisting set	4	FSG2550R-01-311	03111025109
10	Maschinenbett	Machine bed	1	FSG-2550R-01-100(for GT25)	03111025110
11	Nivellierungsscheibe	Leveling wedge	5	FSG-2550R-01-105	03111025111
12	Nivellierschraube	Leveling screw	5	FSG-2550R-01-302	03111025112
13	Sechskantmutter	Hexagon nut	5	M22/J11-1B	03111025113
14	Sattel	Saddle	1	FSG-2550R-03-100(for GT25)	03111025114
15	Linker ADJ-Grenzblock	Left limit ADJ block	1	FSG-2550R-04-101	03111025115

B Säulenbaugruppe - Column assembly

GT25_parts.fm

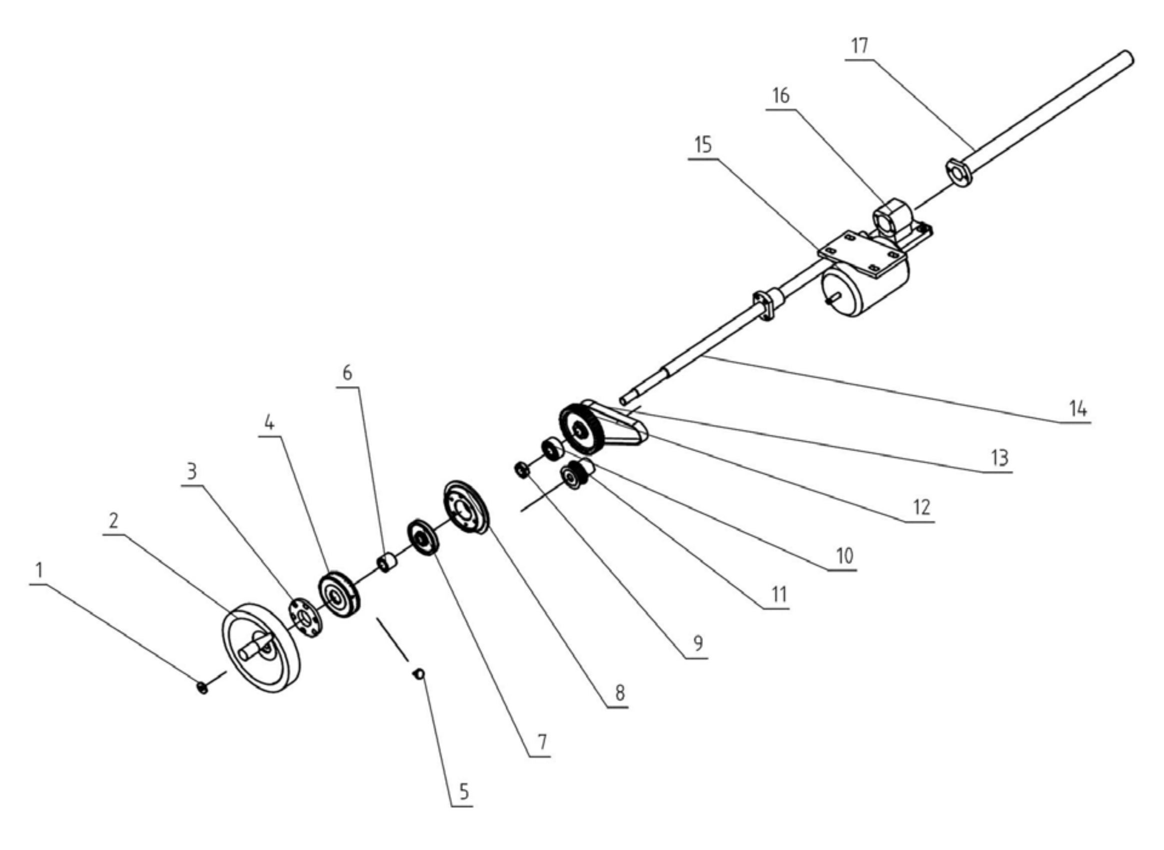
Ersatzteileliste Säulenbaugruppe - Column assembly parts list					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Sechskantschraube	Hexagonal socket bolt	8	M12×50	
2	Sechskantschraube	Hexagonal socket bolt	4	M12×60	
3	Rückseitige Säulenschutzabdeckung	Column rear guard	1	FSG-2550R-02-308	03111025203
4	Motor Befestigungsplatte	Motor fixed plate	1	FSG-2550R-02-102	03111025204
5	Säule	Column	1	FSG-2550R-02-101	03111025205
6	Oberer Klemmstreifen	Upper clamping strip	1	FSG-2550R-02-103	03111025206
7	Stahlführung	Steel guide way	2	FSG-2550R-02-301	03111025207
8	Führungsplatte	Guide plate	2	FSG-2550R-02-200	03111025208
9	Staubschutzabdeckung	Dust-proof plate	1	FSG-2550R-02-307	03111025209
10	Staubschutzabdeckung	Dust-proof plate	1	FSG-2550R-02-306	03111025210
11	Staubschutzabdeckung	Dust-proof plate	1	FSG-2550R-02-305	03111025211
12	Staubschutzabdeckung	Dust-proof plate	1	FSG-2550R-02-304	03111025212
13	Staubschutzabdeckung	Dust-proof plate	1	FSG-2550R-02-303	03111025213
14	Staubschutzabdeckung	Dust-proof plate	1	FSG-2550R-02-302	03111025214
15	Spindelgehäuse	Spindle housing	1	FSG-2550R-02-100	03111025215
16	Innensechskantschraube	Hex. Socket screw	10	M6x30	
17	Innensechskantschraube	Hex. Socket screw	14	M10x30	

C Manuelle Längstischbewegung - Manual longitudinal table movement



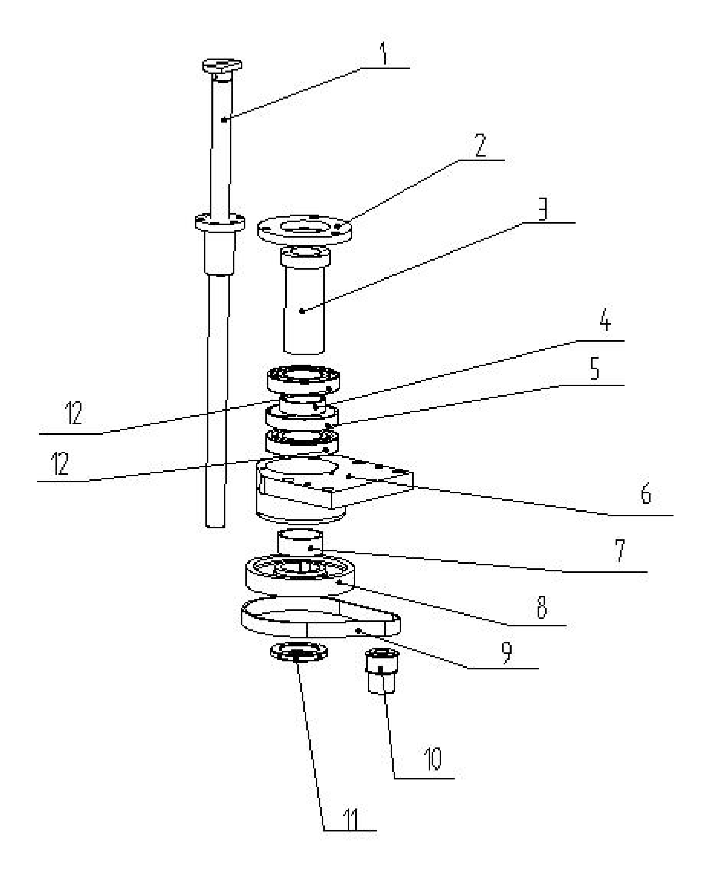
Ersatzteileliste Manueller Längstischvorschub - Table longitudinal manual feed parts list					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Verzahnte Welle	Gear shaft	1	FSG2050R-23-302(for GT25)	03111025301
2	Zahnstange	Rack	1	FSG-2550R-30-300(for GT25)	03111025302
3	Rillenkugellager	Deep-furrow ball bearing	2	61204?2Z(17×30×7)GB /T276-94	040612042Z
4	Wellenhalterung Längsvorschub manuell	Manual shaft bracket on longitudinal	1	FSG-2550R-23-101(for GT25)	03111025304
5	Angetriebene Wellenhülse	Driven shaft sleeve	1	FSG-2550R-23-304(for GT25)	03111025305
6	Feder	Spring	1	FSG-2050M-23-306	03111025306
7	Kupferhülse	Copper sleeve	1	FSG-2050M-23-202	03111025307
8	Handrad	Hand wheel	2	FSG-2050M-10-503(for GT25)	03111025308
9	Hutmutter	Acorn nut	1	M12/J13-2B	03111025309

D Baugruppe Quervorschub - Cross feed assembly



Ersatzteileliste Baugruppe Quervorschub - Cross feed assembly parts list					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Scheibe	Washer	1	FSG-4080R-23-313	03111025501
2	Handrad	Hand wheel	1	FSG-2050M-23-503(for GT25)	03111025502
3	Lagerdeckel	Bearing cover	1	FSG-2050M-23-302	03111025503
4	Vorschub-Wählscheibe	Feed dial	1	FSG-4080R-23-316	03111025504
5	Rändel-Stellschraube	Knurling set screw	1	M818-10-312	03111025505
6	Abstandhalter	Spacer	1	FSG-4080R-23-307	03111025506
7	Hülse	Sleeve	1	FSG-2050M-23-304	03111025507
8	Zifferblatt mit Nonius	Vernier dial plate	1	FSG-4080R-23-104	03111025508
9	Rundmutter	Round nut	1	M20×1.5/J14-4B	03111025509
10	Lager	Bearing	1	3204A (47×20×20.6)/ GB/T292-94	0403204A
11	Kleine Zahnscheibe	Small timing pulley	1	FSG-2050M-23-106	03111025511
12	Große Zahnscheibe	Big time pulley	1	FSG-2050M-23?105	03111025512
13	Zahnriemen	Timing belt	1	187L075/GB11616-89	03111025513
14	Spindel Quervorschub	Cross lead screw	1	FSG-2550R-23-300(for GT25)	03111025514
15	Motor Quervorschub	Cross feed motor	1	KT516 0.04KW	03111025M5
16	Halterung für Vorschubmutter	Feed nut bracket	1	FSG-4080R-23-101	03111025516
17	Sichere Abschirmung Spindel Quervorschub	Cross lead screw safe shield	1	FSG-2550R-23-310(for GT25)	03111025517

E Hubeinrichtung - Elevating assembly



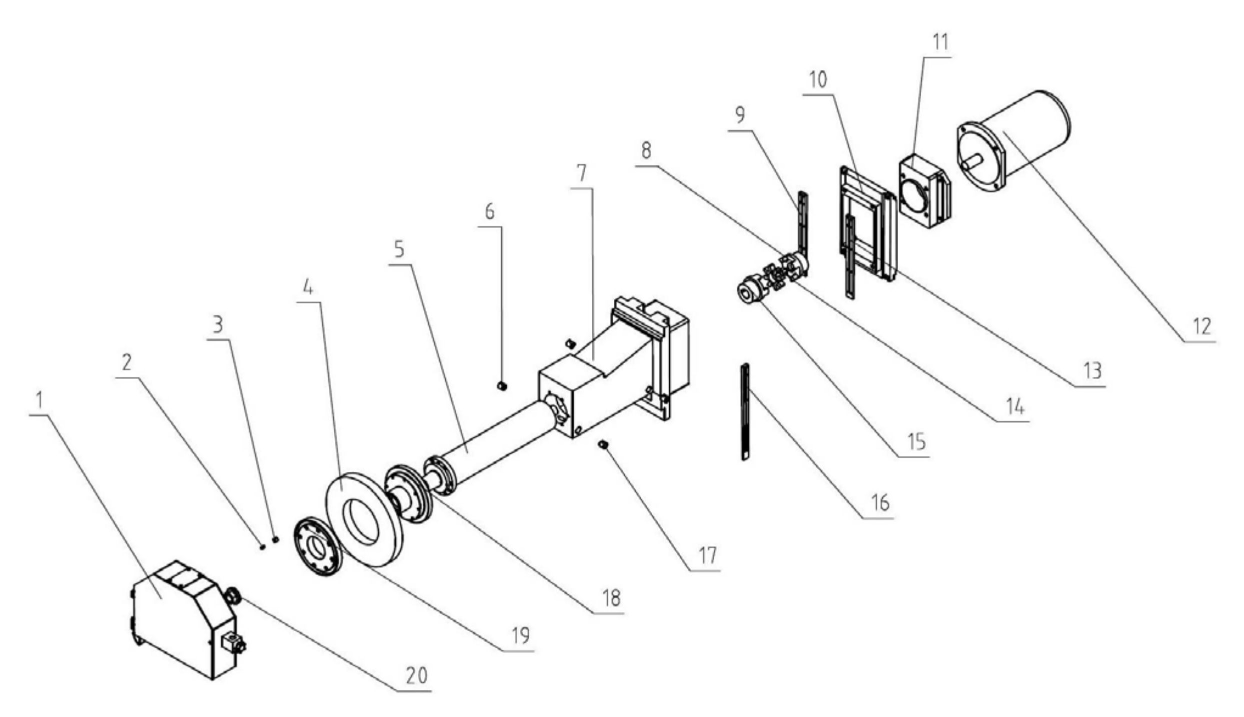
Ersatzteileliste Hubeinrichtung - Elevating assembly parts list					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge** **Qty.**	**Grösse** **Size**	**Artikelnummer** **Item no.**
1	Hubschraube	Elevating screw	1	FSG2550NC2-10-300(for GT25)	03111025601
2	Endkappe	End cap	1	FSG4080NC2-10-301	03111025602
3	Hublager	Elevating bearing	1	FSG4080NC2-10-307	03111025603
4	Interner Federring	Internal spring ring	1	FSG4080NC2-10-302	03111025604
5	Externer Federring	External spring ring	1	FSG4080NC2-10-303	03111025605
6	Übertragungs-Verbindungsplatte	Transmission connection board	1	FSG4080NC2-10-101	03111025606
7	Hülse	Bushing	1	FSG4080NC2-10-304	03111025607
8	Zahnscheibe	Time pulley	1	FSG4080NC2-10-103	03111025608
9	Zahnriemen	Time belt	1	270L100/GB11616-89	03111025609
10	Kleine Riemenscheibe	Small pulley	1	FSG4080NC2-10-104	03111025610
11	Rundschraube Verriegelung	Locking round screw	1	M65x2/YSR	03111025611
12	Winkelkontakt-Lager	Angle contact bearing	2	760213TN1/P4 DB B/ GB/T 292-94 (65x120x23)	03111025612

F Hydraulikzylinder - Hydraulic cylinder

GT25_parts.fm

Ersatzteileliste Hydraulikzylinder - Hydraulic cylinder parts list					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Sechskantmutter	Hexagonal nut	4	M16×1.5/J11-1B	
2	Unterlegscheibe	Washer	4	SG-4080AHR-53-300	03111025702
3	Kissen	Cushion	2	SG-4080AHR-53-500	03111025703
4	Angetriebene Basis	Driven base	2	SG-4080AHR-53-301	03111025704
5	Innensechskantschraube	Socket head cap screw	8	M12×40/J21-9B	
6	Federscheibe	Spring washer	8	12/J54-1B	
7	Kolbenstange	Piston rod	2	SG2550AHR-53-301(for GT25)	03111025707
8	Innensechskantschraube	Socket head cap screw	6	M6×20/J21-9B	
9	Federscheibe	Spring washer	6	6/J54-1B	
10	Endkappe	End cap	2	SG-4080AHR-53A-301	03111025710
11	Staubdichter Ring	Dust-proof ring	2	AD48-20×28×5.3	03111025711
12	Y-förmiger Ring	Y-shaped ring	4	MA30-20×28×6.3	03111025712
13	Halterung für Hydraulikzylinder	Hydraulic cylinder bracket	2	SG-4080AHR-53A-100	03111025713
14	Federscheibe	Spring washer	4	12/J54-1B	
15	Kegelstift	Taper pin	2	8×35/41-2B	03111025715
16	Innensechskantschraube	Socket head cap screw	4	M12×40/J21-9B	
17	O-förmiger Ring	O-shaped ring	2	40/G52-2	03111025717
18	Schutzabdeckung	Guard cover	2	SG-4080AHR-53A-304	03111025718
19	Innensechskantschraube	Hexagonal socket screw	8	M6×20/J21-9B	
20	Federscheibe	Spring washer	8	6/J54-1B	03111025720
21	Ring	Ring	2	SG-4080AHR-53A-303	03111025721
22	Hydraulikzylinder	Hydraulic cylinder	1	SG2550AHR-53-300(for GT25)	03111025722
23	Kegelstift	Taper pin	2	6×30/41-2B	03111025723
24	Kolben	Piston	1	SG-4080AHR-53A-305	03111025724
25	Hermetischer Ring	Hermetic ring	1	K30-40A	03111025725
26	Führungsring	Guide ring	2	FUR02-8.1×2.5-40-D24	03111025726

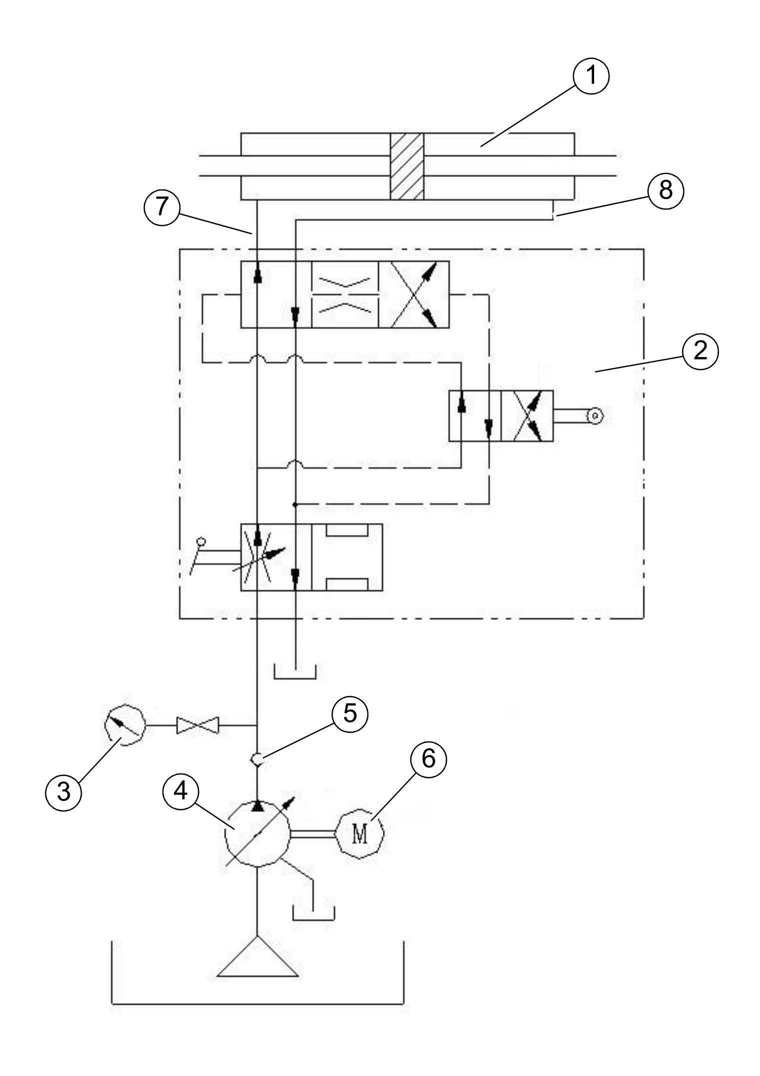
G Spindeleinheit - Spindle unit



Ersatzteileliste Spindeleinheit - Spindle unit parts list					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Schleifscheiben Schutzabschirmung	Grinding wheel shield	1		03111025801
2	Sicherungsschraube	Lock screw	3		03111025802
3	Ausgleichsgewicht	Balancing block	3		03111025803

Ersatzteileliste Spindeleinheit - Spindle unit parts list					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
4	Schleifscheibe	Grinding wheel	1	Corrundum grinding wheel grain size 46 Korundschleifscheibe Korn 46	03111025804
5	Spindel	Spindle	1		03111025805
6	Verschluss	Plug	2		03111025806
7	Spindelgehäuse	Spindle housing	1		03111025807
8	Kupplung Motorwelle	Coupling connect to motor shaft	1		03111025808
9	Leiste	Gib			03111025809
10	Klemmplatte	Clamping plate	1		03111025810
11	Motor-Montageflansch	Motor assembling flange	1		03111025811
12	AC-Motor	AC motor	1		03111025M1
13	Leiste	Gib	1		03111025813
14	Kunststoffeinsatz	Plastic insert	1		03111025814
15	Kupplung mit der Spindel verbinden	Coupling connect to the spindle	1		03111025815
16	Leiste	Gib	1		03111025816
17	Verschluss	Plug	1		03111025817
18	Radflansch	Wheel flange base	1		03111025818
19	Radflansch-Klemmscheibe	Wheel flange clamping cover	1		03111025819
20	Kontermutter	Lock nut	1		03111025820

H Hydraulik - Hydraulic



Ersatzteileliste Hydraulikaggregat - Hydraulic unit parts list					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Hydraulikzylinder	Hydraulik cylinder	1	SG2550AHR-53-300(for GT25)	031110251201
2	Richtungs- und Geschwindigkeitsventil	Direction and speed valve	1		031110251202
3	Manometer	Manometer	1		031110251203
4	Hydraulikpumpe	Hydraulic Pump	1		031110251204
5	Rückschlagventil	Check valve	1		031110251205
6	Motor	Motor	1	0.75 Kw	03111025M2
7	Hydraulikschlauchleitung	Hydraulic hose	1	18 MPa	031110251207
8	Hydraulikschlauchleitung	Hydraulic hose	1	18 Mpa	031110251208

I Wegmesssystem - Path measuring system

Ersatzteileliste GT25 - Wegmesssystem - Path measuring system parts list					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Digitale Wegmessanzeige	DRO	1	DPA 31 board	
2	Kugelmessleiste Y-Achse	Ball scale bar Y axis	1		03111025902
3	Kugelmessleiste Z-Achse	Ball scale bar Z axis	1		03111025903
4	Anschlusskabel Kugelmessleiste Y-Achse	Connection cable ball scale bar Y axis	1		03111025904
5	Anschlusskabel Kugelmessleiste Z-Achse	Connection cable ball scale bar Z axis	1		03111025905

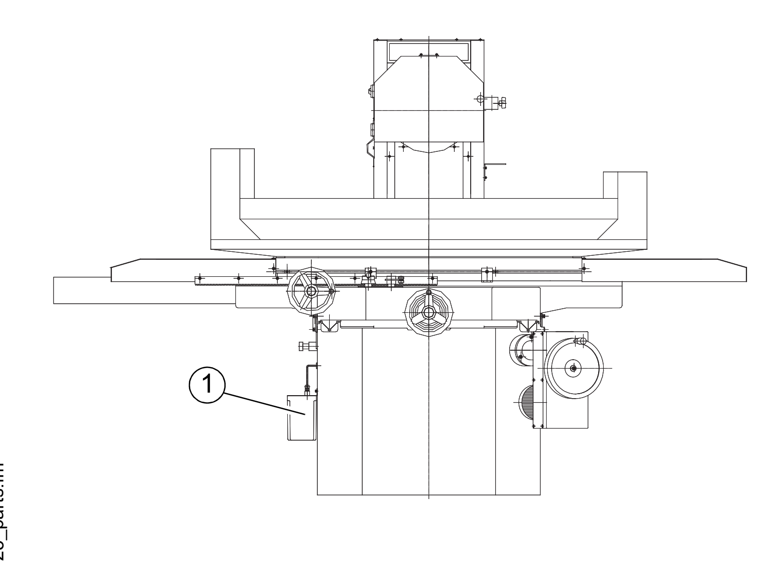
INFORMATION



Die DPA31 ist nicht mehr als Ersatz erhältlich. Als Ersatz gibt es die DPA31Plus. Die DPA31Plus hat jedoch eine 3-Achsen-Anzeige. Eine Achse wird nicht verwendet. An der DPA31 befindet sich ein EMV-Filter. Dieser große gelbe Filter kann bei der DPA31Plus weggelassen werden, da die DPA31Plus einen eigenen integrierten Filter besitzt. Um die Platine der DPA31Plus verwenden zu können, muss diese aus dem vorhandenen, mitgelieferten Gehäuse ausgebaut werden.

The DPA31 is no longer available as a replacement. The DPA31Plus is available as a replacement. However, the DPA31Plus has a 3-axis display. One axis is not used. There is an EMC filter on the DPA31. This large yellow filter can be omitted on the DPA31Plus, as the DPA31Plus has its own integrated filter. In order to use the circuit board of the DPA31Plus, it must be removed from the existing housing supplied.

J Zentralschmiersystem - Central lubricating system



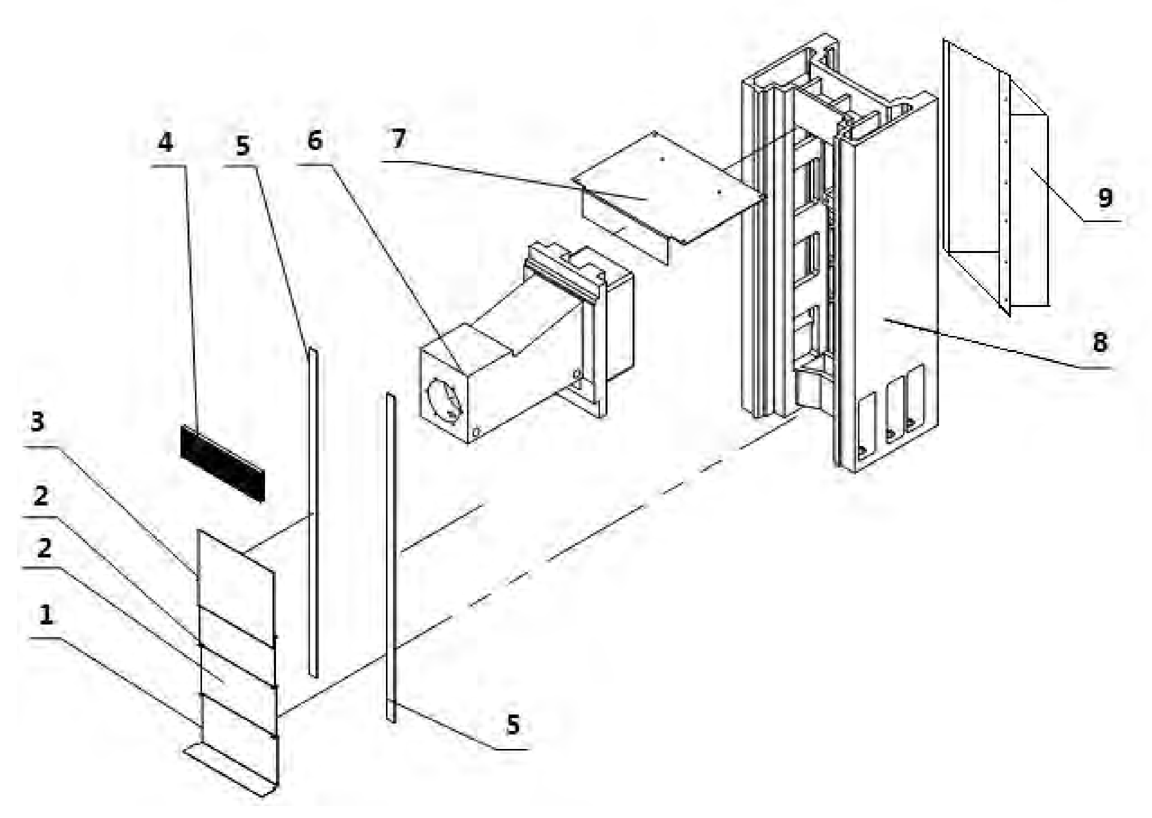
Ersatzteileliste Zentralschmierung - Central lubrication assembly parts list					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge** **Qty.**	**Grösse** **Size**	**Artikelnummer** **Item no.**
1	Zentralschmiereinheit Typ 1	Central lubrication unit type 1	1		031110251401tp1
1	Zentralschmiereinheit Typ 2	Central lubrication unit type 2	1	YET-A1/A1P1	031110251401tp2A1
1	Zentralschmiereinheit Typ 2	Central lubrication unit type 2	1	YET-A2/A2P2	031110251401tp2A2
ohne Abbildung without illustration	Schmierstellenverteiler	Lubrication point distributor	1		

7.5 GT30 - Ersatzteilzeichnungen - Spare part drawings

A Tischbaugruppe - Table assembly

GT30 - Tischbaugruppe - Table assembly					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Linker und rechter Schutz	Left and right guard	2	FSG3063R-04-100(for GT30)	03111030101
2	Spritzschutz	Splashing guard	1	FSG-3063R-04-302(for GT30)	03111030102
3	Wasserdichtes Kissen	Water-proof cushion	1	FSG-3063R-04-305(for GT30)	03111030103
4	Arbeitstisch	Work table	1	FSG-3063-R-04-100(for GT30)	03111030104
5	Vierkantmutter	Square nut	2		03111030105
6	Rechter ADJ-Grenzblock	Right limit ADJ block	1	FSG-2550R-04-102	03111025106
7	Innensechskantschraube	Hexagon socket screw	2	M8×40/J21-9B	
8	Abdeckung links	Cover left	2	Left: FSG3063R-01-319	03111025108L
	Abdeckung rechts	Cover right		Right: FSG2550R-01-310	03111025108R
9	Hebezeug	Hoisting set	4	FSG2550R-01-311	03111025109
10	Maschinenbett	Machine bed	1	FSG-3063R-01-100(for GT30)	03111030110
11	Nivellierungsscheibe	Leveling wedge	5	FSG-2550R-01-105	03111025111
12	Nivellierschraube	Leveling screw	5	FSG-2550R-01-302	03111025112
13	Sechskantmutter	Hexagon nut	5	M22/J11-1B	03111025113
14	Sattel	Saddle	1	FSG-3060R-03-100(for GT30)	03111030114
15	Linker ADJ-Grenzblock	Left limit ADJ block	1	FSG-2550R-04-101	03111025115

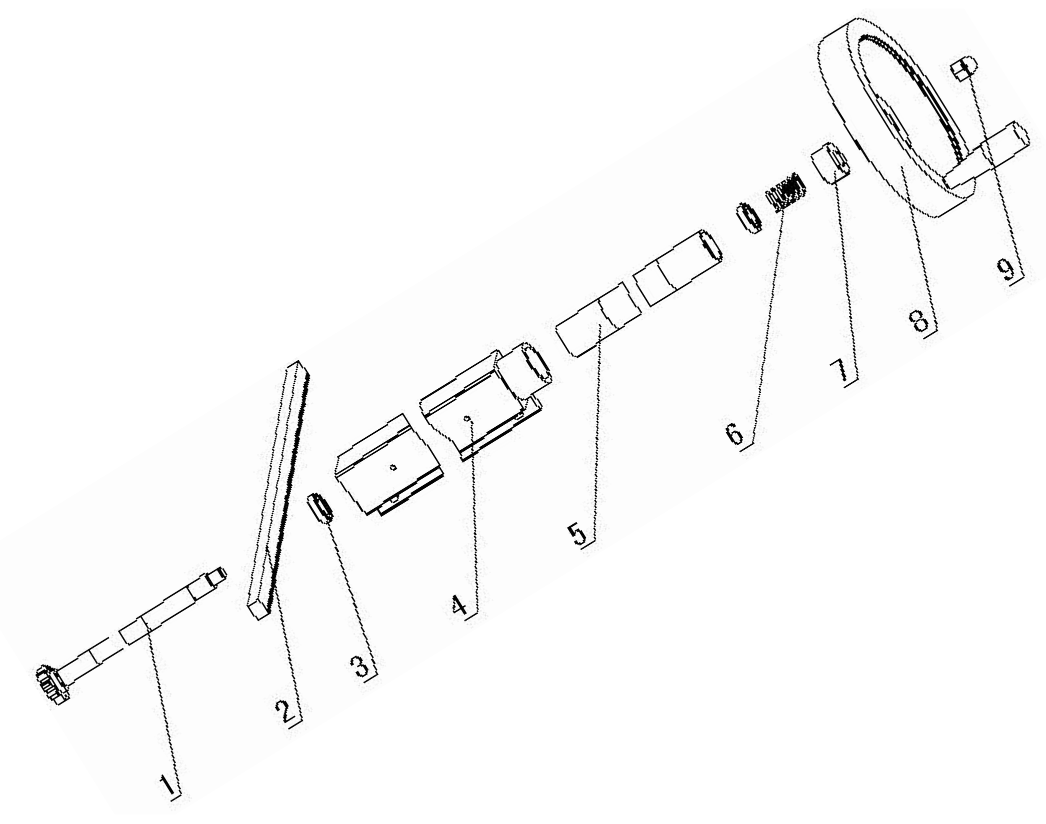
B Säulenbaugruppe - Column assembly



GT30 - Säulenbaugruppe - Column assembly parts list					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Feste Führung	Fixed Guard	1	FSG4080R-12-300	03111030201
2	Bewegliche Führung	Movable guard	2	FSG4080R-12-304	03111030202
3	Staubschutzabdeckung	Dust-proof plate	1	FSG4080R-12-301	03111030203
4	Plastik Faltenbalg	Bellow Plastic guard	3	FSG4080R-12-500	03111030204
5	Staubschutz Klemmstreifen	Dust-proof clamping strip	2	FSG4080R-12-303	03111030205

GT30 - Säulenbaugruppe - Column assembly parts list					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
6	Schleifspindelgehäuse	Grinding spindle housing	1	FSG4080R-12-101	03111030206
7	Obere Abdeckplatte	Upper cover-plate	1	FSG4080R-12-305	03111030207
8	Säule	Column	1	FSG4080R-12-100	03111030208
9	Hintere Säulenschutzabdeckung	Column rear guard	1	FSG4080R-12-108	03111030209

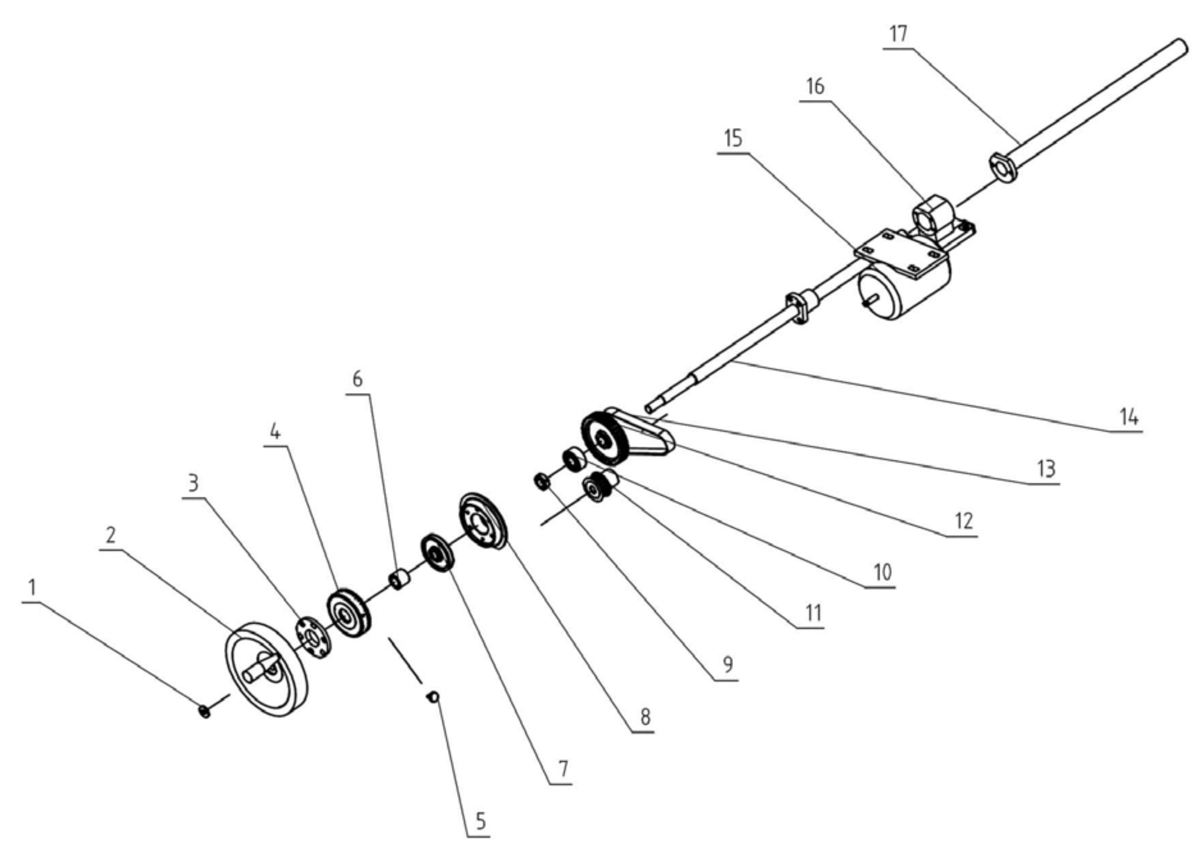
C Manuelle Längstischbewegung - Manual longitudinal table movement



GT30 - Manueller Längstischvorschub - Table longitudinal manual feed					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Verzahnte Welle	Gear shaft	1	FSG-4080R-23-305(for GT30/40)	03111030301
2	Zahnstange	Rack	1	FSG-3063R-30-300(for GT30)	03111030302
3	Rillenkugellager	Deep-furrow ball bearing	2	61204?2Z(17×30×7)GB /T276-94	040612042Z
4	Wellenhalterung Längsvorschub manuell	Manual shaft bracket on longitudinal	1	FSG-4080R-23-103(for GT30/40)	03111030304
5	Angetriebene Wellenhülse	Driven shaft sleeve	1	FSG-4080R-23-311(for GT30/40)	03111030305
6	Feder	Spring	1	FSG-2050M-23-306	03111025306
7	Kupferhülse	Copper sleeve	1	FSG-2050M-23-202	031112025307
8	Handrad	Hand wheel	2	FSG-4080R-10-503(for GT30/40)	03111030308
9	Hutmutter	Acorn nut	1	M12/J13-2B	03111025309



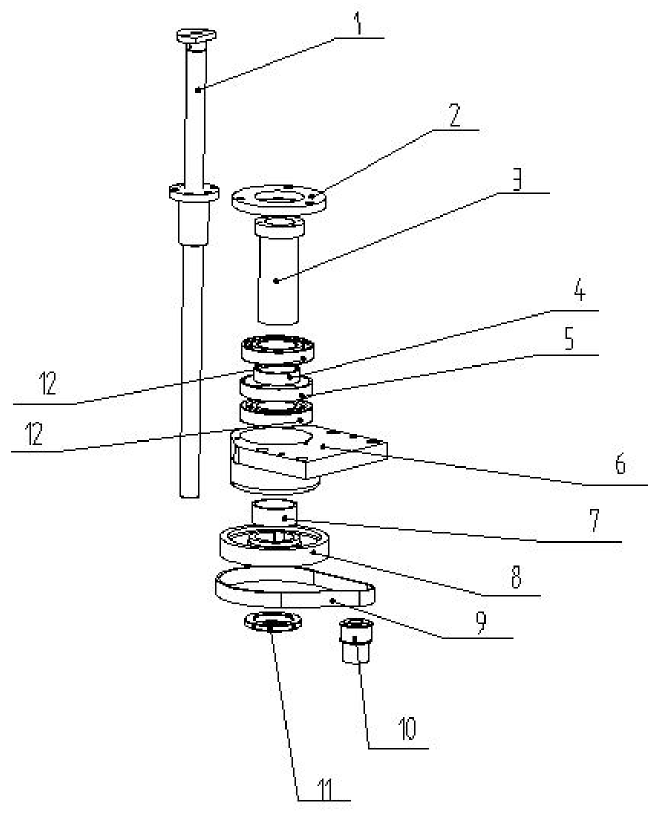
D Baugruppe Quervorschub - Cross feed assembly



GT30 - Baugruppe Quervorschub - Cross feed assembly					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Scheibe	Washer	1	FSG-4080R-23-313	03111025501
2	Handrad	Hand wheel	1	FSG-4080M-23-503(for GT30/40)	03111030502
3	Lagerdeckel	Bearing cover	1	FSG-2050M-23-302	03111025503
4	Vorschub-Wählscheibe	Feed dial	1	FSG-4080R-23-316	03111025504
5	Rändel-Stellschraube	Knurling set screw	1	M818-10-312	03111025505
6	Abstandhalter	Spacer	1	FSG-4080R-23-307	03111025506
7	Hülse	Sleeve	1	FSG-2050M-23-304	03111025507
8	Zifferblatt mit Nonius	Vernier dial plate	1	FSG-4080R-23-104	03111025508
9	Rundmutter	Round nut	1	M20×1.5/J14-4B	03111025509
10	Lager	Bearing	1	3204A (47×20×20.6)/ GB/T292-94	0403204A
11	Kleine Zahnscheibe	Small timing pulley	1	FSG-2050M-23-106	03111025511
12	Große Zahnscheibe	Big time pulley	1	FSG-2050M-23-105	03111025512
13	Zahnriemen	Timing belt	1	187L075/GB11616-89	03111025513
14	Spindel Quervorschub	Cross lead screw	1	FSG-3063R-23-300 (for GT30)	03111030514
15	Motor Quervorschub	Cross feed motor	1	KT516 0.04KW	03111025M5
16	Halterung für Vorschubmutter	Feed nut bracket	1	FSG-4080R-23-101	03111025516
17	Sichere Abschirmung Spindel Quervorschub	Cross lead screw safe shield	1	FSG-4080R-23-310(for GT30/40)	03111030517

GT30_parts.fm

E Hubeinrichtung - Elevating assembly



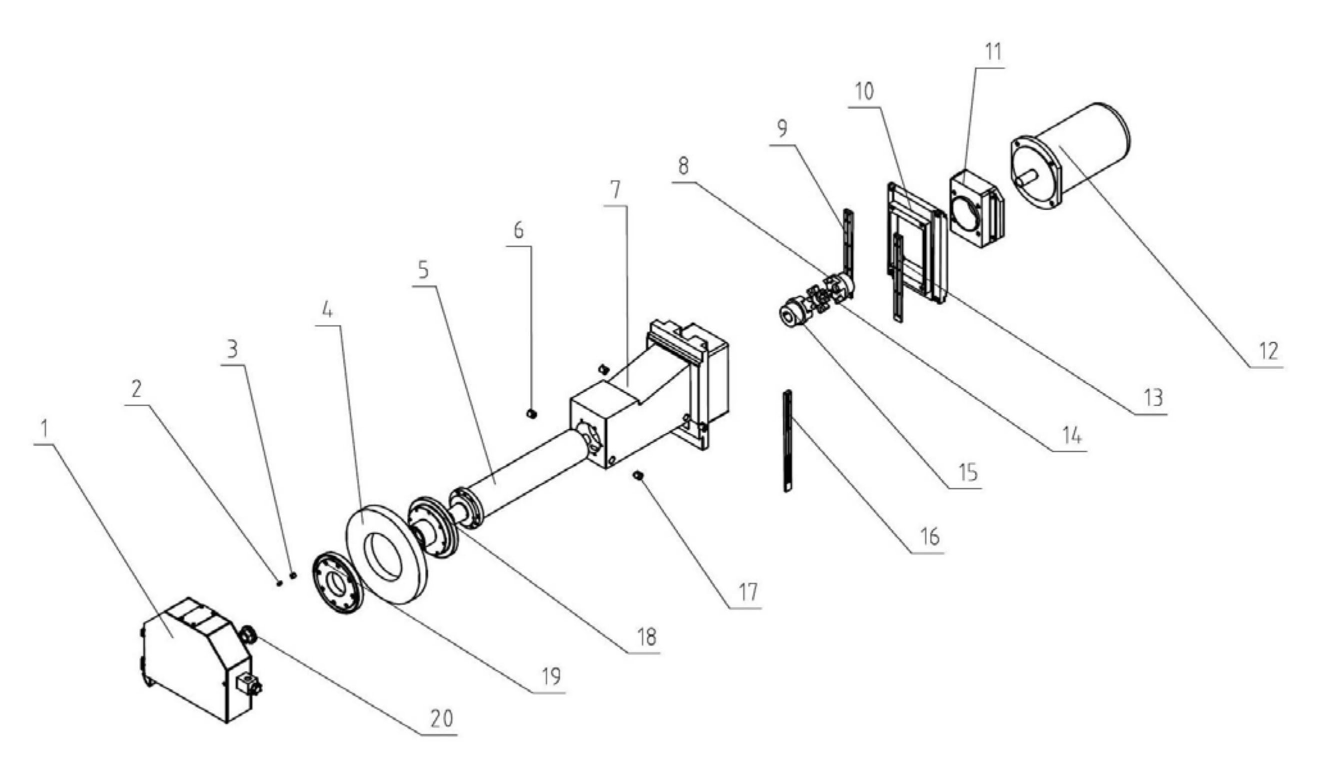
GT30 - Hubeinrichtung - Elevating assembly					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Hubschraube	Elevating screw	1	FSG3063NC2-10-300(for GT30)	03111030601
2	Endkappe	End cap	1	FSG4080NC2-10-301	03111025602
3	Hublager	Elevating bearing	1	FSG4080NC2-10-307	03111025603
4	Interner Federring	Internal spring ring	1	FSG4080NC2-10-302	03111025604
5	Externer Federring	External spring ring	1	FSG4080NC2-10-303	03111025605
6	Übertragungs-Verbindungsplatte	Transmission connection board	1	FSG4080NC2-10-101	03111025606
7	Hülse	Bushing	1	FSG4080NC2-10-304	03111025607
8	Zahnscheibe	Time pulley	1	FSG4080NC2-10-103	03111025608
9	Zahnriemen	Time belt	1	270L100/GB11616-89	03111025609
10	Kleine Riemenscheibe	Small pulley	1	FSG4080NC2-10-104	03111025610
11	Rundschraube Verriegelung	Locking round screw	1	M65x2/YSR	03111025611
12	Winkelkontakt-Lager	Angle contact bearing	2	760213TN1/P4 DB B/ GB/T 292-94 (65x120x23)	03111025612

F Hydraulikzylinder - Hydraulic cylinder

GT30_parts.fm

GT30 - Hydraulikzylinder - Hydraulic cylinder parts					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Sechskantmutter	Hexagonal nut	4	M16×1.5/J11-1B	
2	Unterlegscheibe	Washer	4	SG-4080AHR-53-300	03111025702
3	Kissen	Cushion	2	SG-4080AHR-53-500	03111025703
4	Angetriebene Basis	Driven base	2	SG-4080AHR-53-301	03111025704
5	Innensechskantschraube	Socket head cap screw	8	M12×40/J21-9B	
6	Federscheibe	Spring washer	8	12/J54-1B	
7	Kolbenstange	Piston rod	2	SG2550AHR-53-301(for GT25)	03111030707
8	Innensechskantschraube	Socket head cap screw	6	M6×20/J21-9B	
9	Federscheibe	Spring washer	6	6/J54-1B	
10	Endkappe	End cap	2	SG-4080AHR-53A-301	03111025710
11	Staubdichter Ring	Dust-proof ring	2	AD48-20×28×5.3	03111025711
12	Y-förmiger Ring	Y-shaped ring	4	MA30-20×28×6.3	03111025712
13	Halterung für Hydraulikzylinder	Hydraulic cylinder bracket	2	SG-4080AHR-53A-100	03111025713
14	Federscheibe	Spring washer	4	12/J54-1B	
15	Kegelstift	Taper pin	2	8×35/41-2B	03111025715
16	Innensechskantschraube	Socket head cap screw	4	M12×40/J21-9B	
17	O-förmiger Ring	O-shaped ring	2	40/G52-2	03111025717
18	Schutzabdeckung	Guard cover	2	SG-4080AHR-53A-304	03111025718
19	Innensechskantschraube	Hexagonal socket screw	8	M6×20/J21-9B	
20	Federscheibe	Spring washer	8	6/J54-1B	03111025720
21	Ring	Ring	2	SG-4080AHR-53A-303	03111025721
22	Hydraulikzylinder	Hydraulic cylinder	1	SG3063AHR-53A-300(for GT30)	03111030722
23	Kegelstift	Taper pin	2	6×30/41-2B	03111025723
24	Kolben	Piston	1	SG-4080AHR-53A-305	03111025724
25	Hermetischer Ring	Hermetic ring	1	K30-40A	03111025725
26	Führungsring	Guide ring	2	FUR02-8.1×2.5-40-D24	03111025726

G Spindeleinheit - Spindle unit

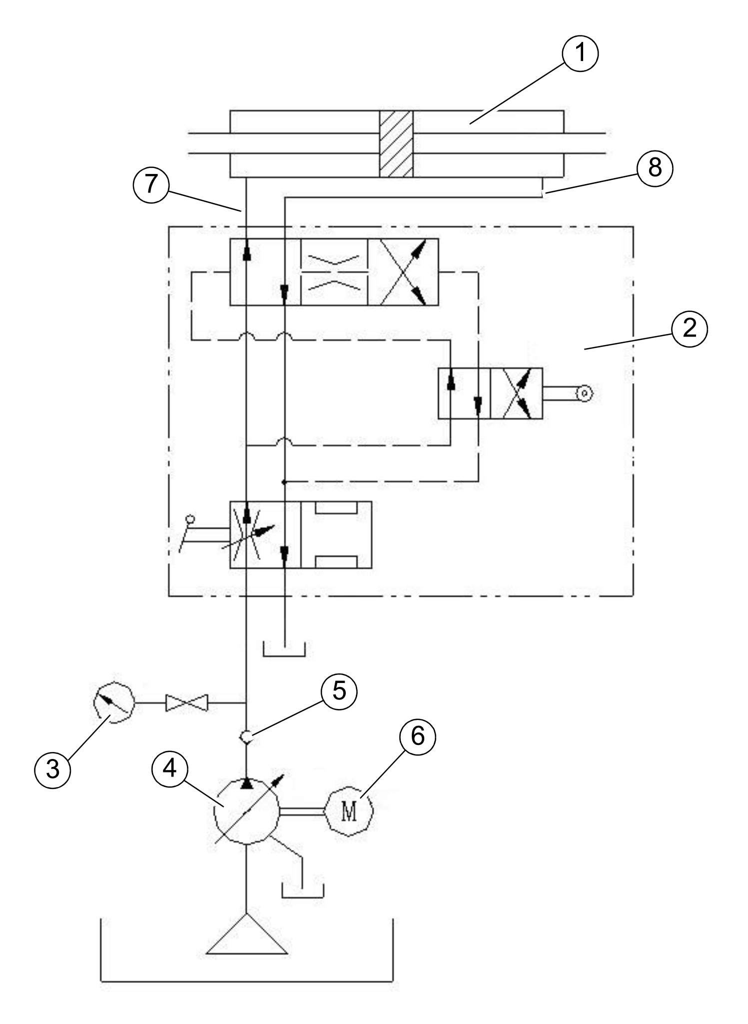


GT30 - Spindeleinheit - Spindle unit					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Schleifscheiben Schutzabschirmung	Grinding wheel shield	1		03111030801
2	Sicherungsschraube	Lock screw	3		03111030802

GT30 - Spindeleinheit - Spindle unit					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge** **Qty.**	**Grösse** **Size**	**Artikelnummer** **Item no.**
3	Ausgleichsgewicht	Balancing block	3		03111030803
4	Schleifscheibe	Grinding wheel	1	Corrundum grinding wheel grain size 46 Korundschleifscheibe Korn 46	03111030804
5	Spindel	Spindle	1		03111030805
6	Verschluss	Plug	2		03111030806
7	Spindelgehäuse	Spindle housing	1		03111030807
8	Kupplung Motorwelle	Coupling connect to motor shaft	1		03111030808
9	Leiste	Gib			03111030809
10	Klemmplatte	Clamping plate	1		03111030810
11	Motor-Montageflansch	Motor assembling flange	1		03111030811
12	AC-Motor	AC motor	1		03111030M1
13	Leiste	Gib	1		03111030813
14	Kunststoffeinsatz	Plastic insert	1		03111030814
15	Kupplung an der Spindel	Coupling connect to the spindle	1		03111030815
16	Leiste	Gib	1		03111030816
17	Verschluss	Plug	1		03111030817
18	Radflansch	Wheel flange base	1		03111030818
19	Radflansch-Klemmscheibe	Wheel flange clamping cover	1		03111030819
20	Kontermutter	Lock nut	1		03111030820



H Hydraulik - Hydraulic



GT30 - Hydraulikaggregat - Hydraulic unit					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Hydraulikzylinder	Hydraulik cylinder	1	SG3063AHR-53A-300(for GT30)	03111030722
2	Richtungs- und Geschwindigkeitsventil	Direction and speed valve	1		031110301202
3	Manometer	Manometer	1		031110301203
4	Hydraulikpumpe	Hydraulic Pump	1		031110301204
5	Rückschlagventil	Check valve	1		031110301205
6	Motor	Motor	1	2.2 Kw	03111030M2
7	Hydraulikschlauchleitung	Hydraulic hose	1	18 MPa	031110301207
8	Hydraulikschlauchleitung	Hydraulic hose	1	18 Mpa	031110301208

I Wegmesssystem - Path measuring system

GT30 - Wegmesssystem - Path measuring system					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Digitale Wegmessanzeige	DRO	1	DPA 31 board	
2	Kugelmessleiste Y-Achse	Ball scale bar Y axis	1		03111030902
3	Kugelmessleiste Z-Achse	Ball scale bar Z axis	1		03111030903
4	Anschlusskabel Kugelmessleiste Y-Achse	Connection cable ball scale bar Y axis	1		03111030904
5	Anschlusskabel Kugelmessleiste Z-Achse	Connection cable ball scale bar Z axis	1		03111030905

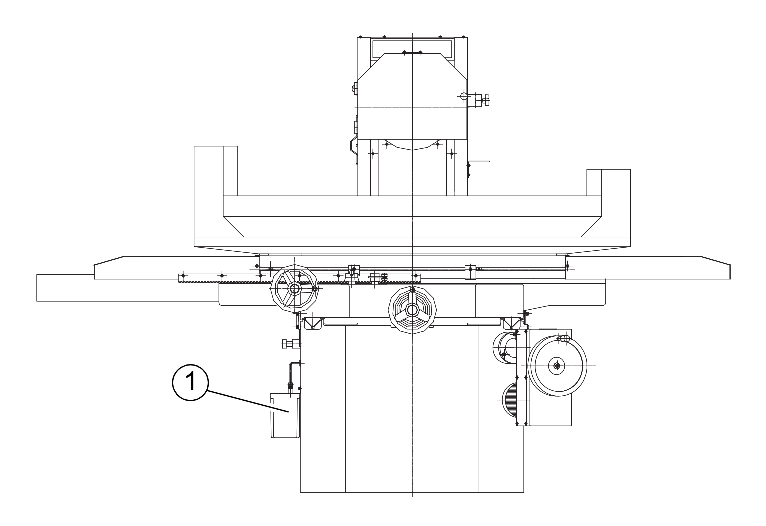
INFORMATION



Die DPA31 ist nicht mehr als Ersatz erhältlich. Als Ersatz gibt es die DPA31Plus. Die DPA31Plus hat jedoch eine 3-Achsen-Anzeige. Eine Achse wird nicht verwendet. An der DPA31 befindet sich ein EMV-Filter. Dieser große gelbe Filter kann bei der DPA31Plus weggelassen werden, da die DPA31Plus einen eigenen integrierten Filter besitzt. Um die Platine der DPA31Plus verwenden zu können, muss diese aus dem vorhandenen, mitgelieferten Gehäuse ausgebaut werden.

The DPA31 is no longer available as a replacement. The DPA31Plus is available as a replacement. However, the DPA31Plus has a 3-axis display. One axis is not used. There is an EMC filter on the DPA31. This large yellow filter can be omitted on the DPA31Plus, as the DPA31Plus has its own integrated filter. In order to use the circuit board of the DPA31Plus, it must be removed from the existing housing supplied.

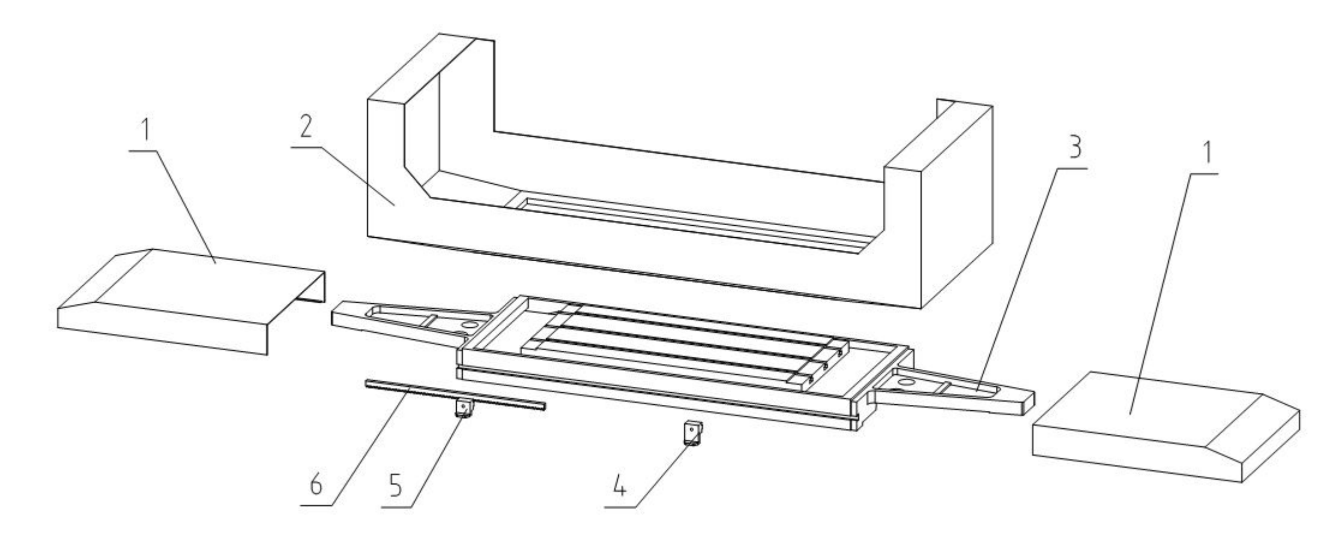
J Zentralschmiersystem - Central lubricating system



GT30 - Zentralschmierung - Central lubrication assembly					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Zentralschmiereinheit Typ 1	Central lubrication unit type 1	1		031110251401tp1
1	Zentralschmiereinheit Typ 2	Central lubrication unit type 2	1	YET-A1/A1P1	031110251401tp2A1
1	Zentralschmiereinheit Typ 2	Central lubrication unit type 2	1	YET-A2/A2P2	031110251401tp2A2
ohne Abbildung / without illustration	Schmierstellenverteiler	Lubrication point distributor	1		

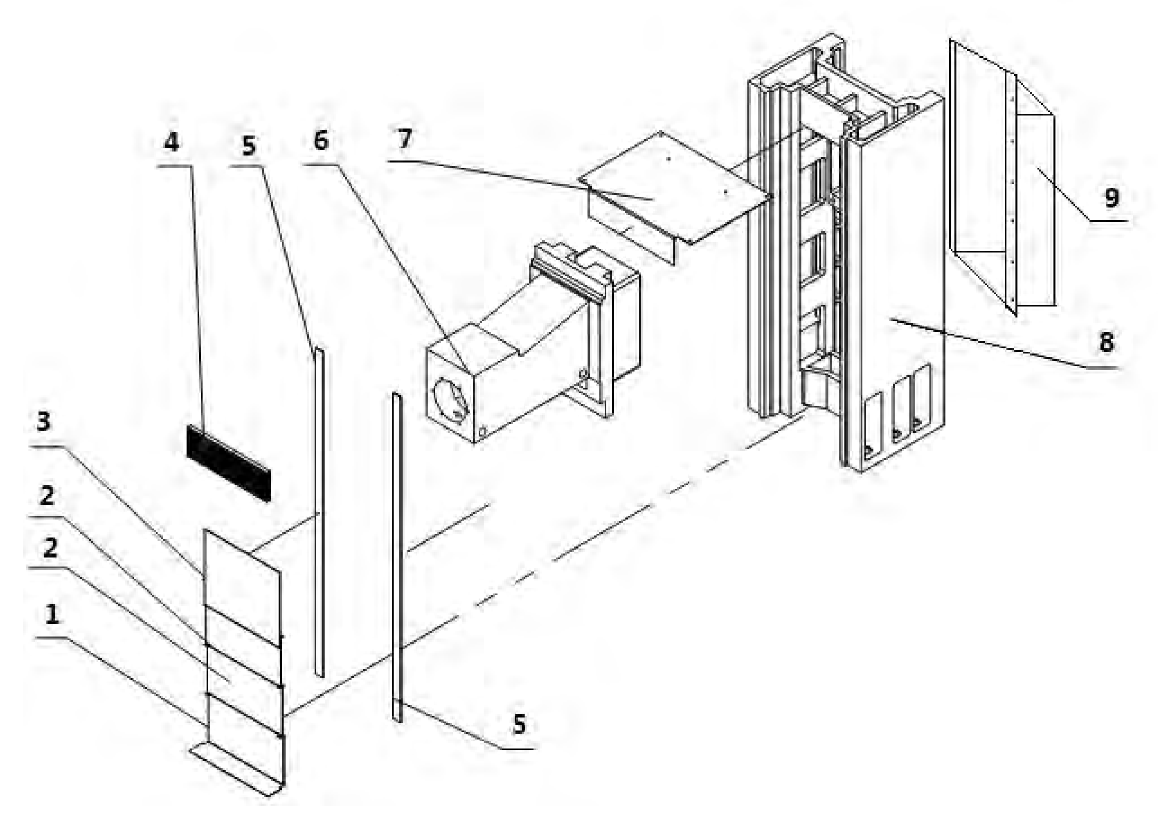
7.6 GT40 - Ersatzteilzeichnungen - Spare part drawings

A Tischbaugruppe - Table assembly



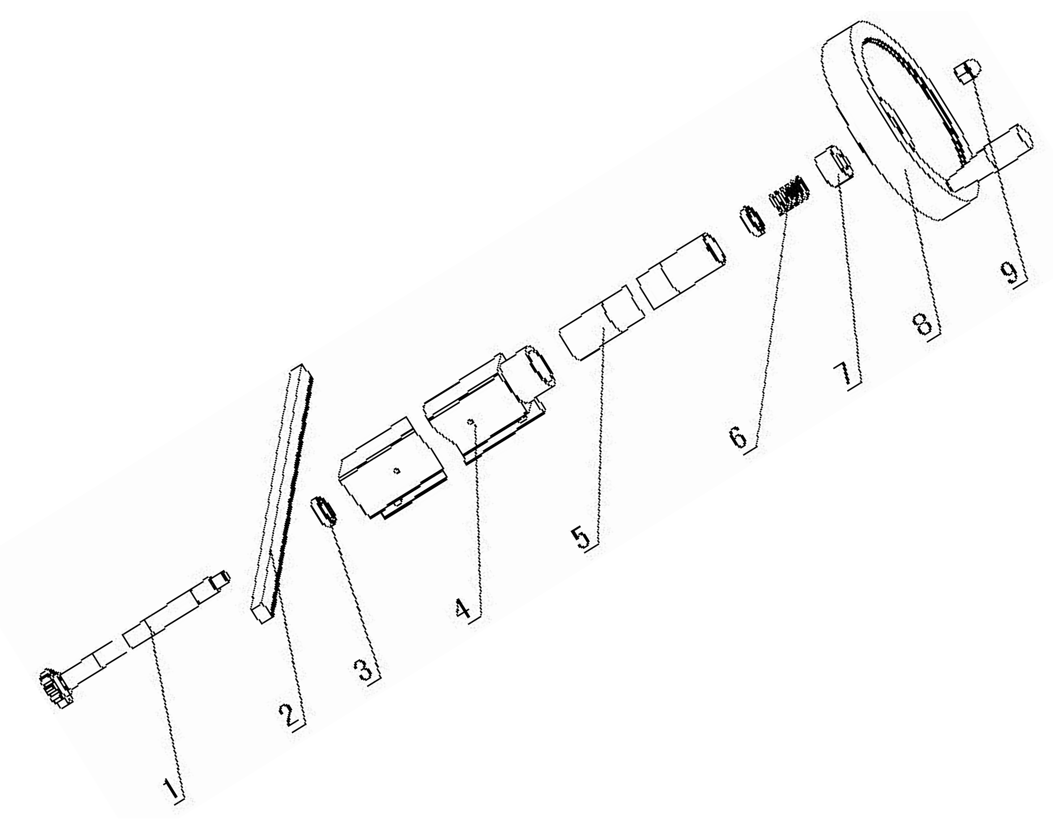
GT40 -Tischbaugruppe - Table assembly					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Schutzverlängerung Tisch	Table extend guard	2	FSG4080R-30-308	031112040101
2	Spritzschutz	Splashing guard	1	FSG4080R-30-301	031112040102
3	Tisch	Table	1	FSG4080R-30-100	031112040103
4	Rechter Anschlag	Right transverse adjusting dog	1	FSG2050M-30-102	031112025104
5	Linker Anschlag	Left transverse adjusting dog	1	FSG2050M-30-103	031112025105
6	Zahnstange manuelle Bewegung	Table manual feed rack	1	FSG4080R-30-300	031112040106

B Säulenbaugruppe - Column assembly



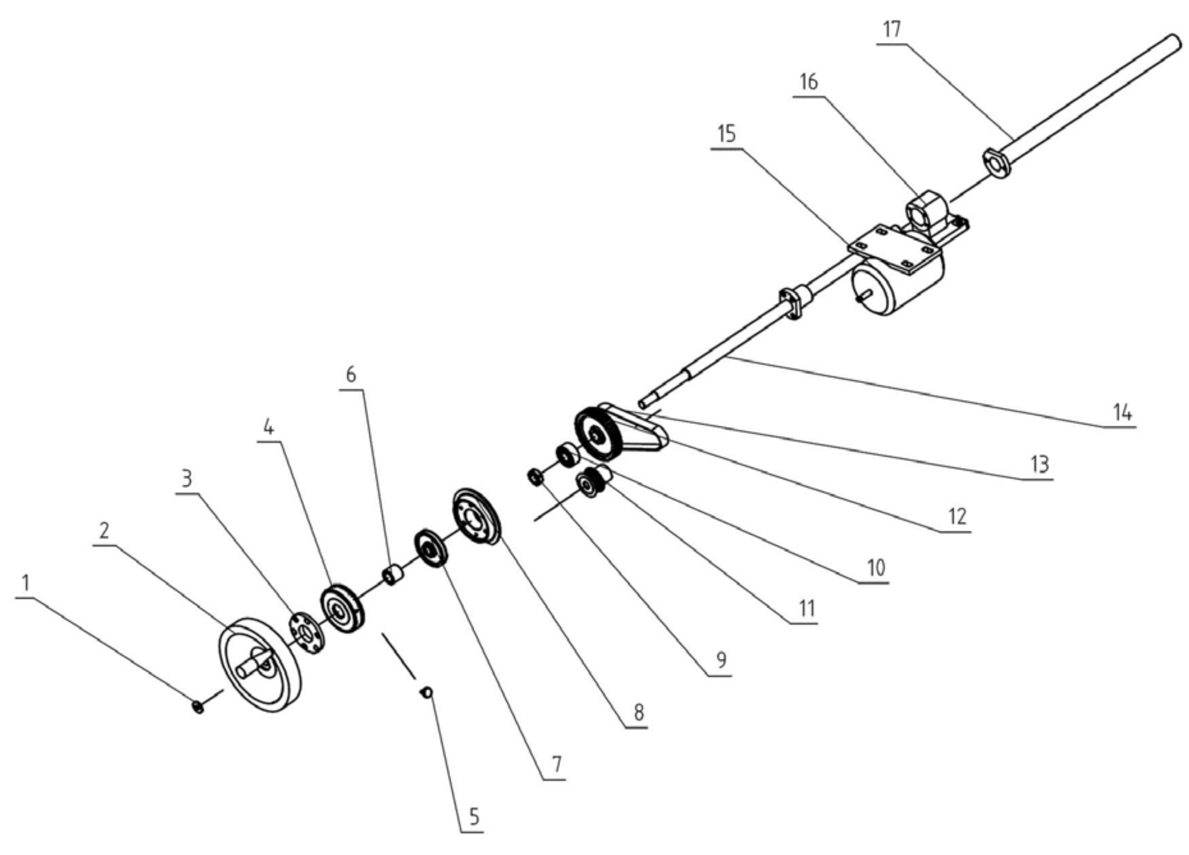
GT40 -Säulenbaugruppe - Column assembly					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Feste Führung	Fixed Guard	1	FSG4080R-12-300	031112030201
2	Bewegliche Führung	Movable guard	2	FSG4080R-12-304	031112030202
3	Staubschutzabdeckung	Dust-proof plate	1	FSG4080R-12-301	031112030203
4	Plastik Faltenbalg	Bellow Plastic guard	3	FSG4080R-12-500	031112030204
5	Staubschutz Klemmstreifen	Dust-proof clamping strip	2	FSG4080R-12-303	031112030205
6	Schleifspindelgehäuse	Grinding spindle housing	1	FSG4080R-12-101	031112030206
7	Obere Abdeckplatte	Upper cover-plate	1	FSG4080R-12-305	031112030207
8	Säule	Column	1	FSG4080R-12-100	031112030208
9	Hintere Säulenschutzabdeckung	Column rear guard	1	FSG4080R-12-108	031112030209

C Manueller Längstischvorschub - Table longitudinal manual feed assembly



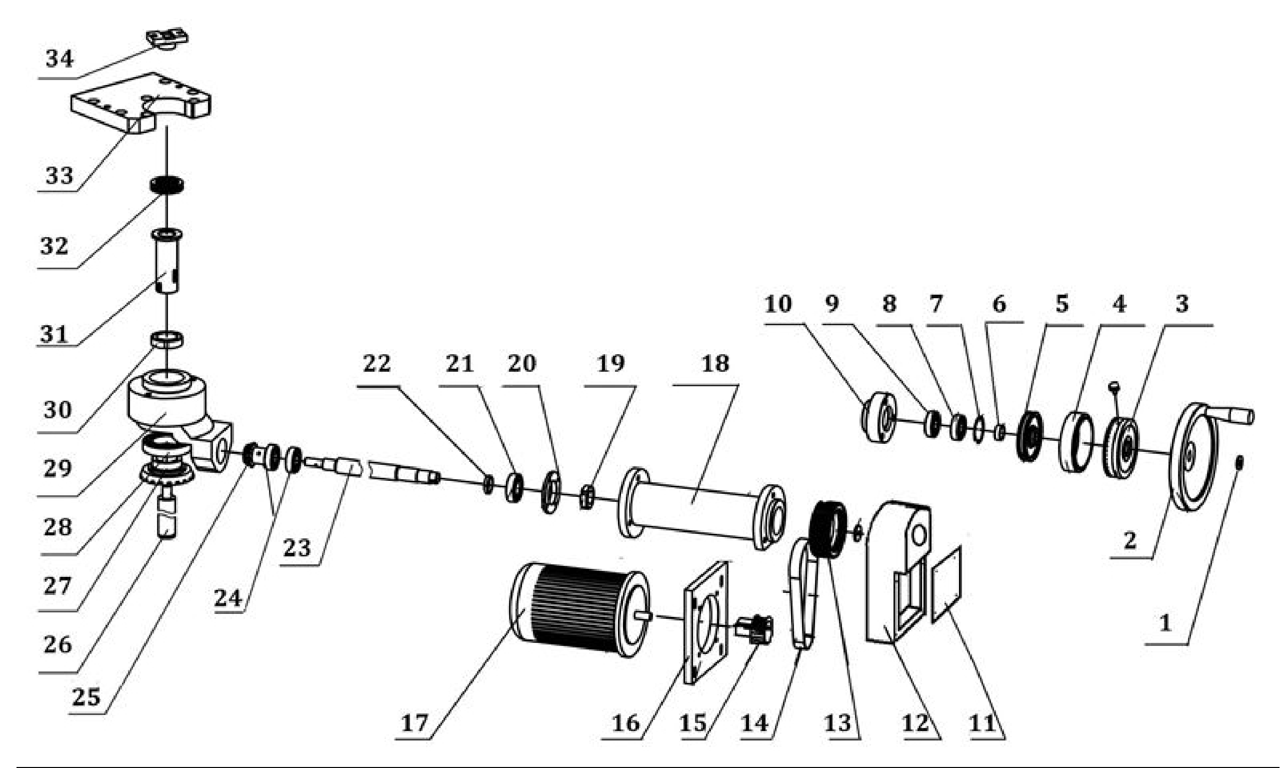
GT40 Manueller Längstischvorschub - Table longitudinal manual feed					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Verzahnte Welle	Gear shaft	1	FSG-4080R-23-305(for GT30/40)	031112030301
2	Zahnstange	Rack	1	FSG-3063R -30-300(for GT30)	031112030302
3	Rillenkugellager	Deep groove ball bearing	2	61204 - 2Z(17×30×7)GB/T276-94	040612042Z
4	Wellenhalterung Längsvorschub manuell	Manual shaft bracket on longitudinal	1	FSG-4080R -23-103(for GT30/40)	031112030304
5	Angetriebene Wellenhülse	Driven shaft sleeve	1	FSG-4080R -23-311(for GT30/40)	031112030305
6	Feder	Spring	1	FSG-2050M-23-306	031112025306
7	Kupferhülse	Copper sleeve	1	FSG-2050M-23-202	031112025307
8	Handrad	Hand wheel	2	FSG-4080R -10-503(for GT30/40)	031112030308
9	Hutmutter	Acorn nut	1	M12/J13-2B	031112025309

D Baugruppe Quervorschub - Cross feed assembly



GT40 - Baugruppe Quervorschub - Cross feed assembly					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
1	Scheibe	Washer	1	FSG-4080R-23-313	031112025501
2	Handrad	Hand wheel	1	FSG-4080M-23-503(for GT30/40)	031112030502
3	Lagerdeckel	Bearing cover	1	FSG-2050M-23-302	031112025503
4	Vorschub-Wählscheibe	Feed dial	1	FSG-4080R-23-316	031112025504
5	Rändel-Stellschraube	Knurling set screw	1	M818-10-312	031112025505
6	Abstandhalter	Spacer	1	FSG-4080R-23-307	031112025506
7	Hülse	Sleeve	1	FSG-2050M-23-304	031112025507
8	Zifferblatt mit Nonius	Vernier dial plate	1	FSG-4080R-23-104	031112025508
9	Rundmutter	Round nut	1	M20×1.5/J14-4B	031112025509
10	Lager	Bearing	1	3204A (47×20×20.6)/ GB/T292-94	0403204A
11	Kleine Zahnscheibe	Small timing pulley	1	FSG-2050M-23-106	031112025511
12	Große Zahnscheibe	Big time pulley	1	FSG-2050M-23-105	031112025512
13	Zahnriemen	Timing belt	1	187L075/GB11616-89	031112025513
14	Spindel Quervorschub	Cross lead screw	1	FSG-4080R-23-300	031112040514
15	Motor Quervorschub	Cross feed motor	1	KT516 0.04KW	031112025M5
16	Halterung für Vorschubmutter	Feed nut bracket	1	FSG-4080R-23-101	031112025516
17	Sichere Abschirmung Spindel Quervorschub	Cross lead screw safe shield	1	FSG-4080R-23-310(for GT30/40)	031112030517

E Hubeinrichtung - Elevating assembly



GT40 - Baugruppe Hubeinrichtung - Elevating assembly					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
1	Unterlegscheibe	Washer	1	FSG-4080R-23-313	031112040601
2	Handrad	Hand wheel	1	17*250/HY8313.7	031112040602
3	Zifferblatt für vertikalen Vorschub	Vertical feed dial	1	FSG-3063R-10-310	031112040603
4	Skala	Vernier dial	1	FSG-3063R-10-315	031112040604
5	Zifferblatthülse	Dial sleeve	1	FSG-4080R-10-311	031112040605
6	Abstandhalter	Spacer	1	FSG-4080R-10-315	031112040606
7	Haltescheibe	Retaining washer	1	50/GB893.1	031112040607
9	Rillenkugellager	Deep groove ball bearing	2	6204-2Z(20×47×14)GB/T281-94	04062042Z
10	Lagerbasis	Bearing base	1	FSG-4080R-10-314A	0311120406010
11	Abdeckplatte	Cover plate	1		031112040611
12	Übertragungsbox	Transmission box	1	FSG-4080R-10-103	031112040612
13	Vertikale Riemenscheibe (groß)	Vertical belt pulley (big)	1	FSG-3063R-10-102	031112040613
14	Zahnriemen	Timing belt	1	203L075/GB11616-89	031112040614
15	Kleine Riemenscheibe	Small pulley	1	FSG-3063R-10-307	031112040615
16	Feste Platte für Hubmotor	Fixed plate for lifting motor	1	FSG-3063R-10-102	031112040616
17	Motor	Motor	1	YS71M2-6-B5	031112040617
18	Verlängerungswellenhalterung	Extension shaft bracket	1	FSG-3063R-10-101	031112040618
19	Rundmutter	Round nut	1	M25×1.5/J14-4B	031112040619
20	Lagerdeckel	Bearing cover	1	FSG-3063R-10-304	031112040620
21	Zweireihiges Pendellager (1205)	Double-row self-aligning bearing (1205)	1	1205(25×52×15)GB/T301-95	031112040621
22	Unterlegscheibe	Washer	1	FSG-3063R-10-303	031112040622
23	Vertikale Welle	Vertical shaft	1	FSG4080R-10-302A	031112040623
24	Rillenkugellager	Deep groove ball bearing	2	6204?2Z(20×47×14)GB/T281-94	031112040624
25	Kegelritzel	Bevel pinion	1	FSG-2050M-10-305	031112040625
26	Vertikale Schraube	Vertical screw	1	FSG-4080R-10-303	031112040626
27	Kegelrad	Bevel gear	1	FSG-2050M-10-306	031112040627
28	Rillenkugellager	Deep groove ball bearing	1	6204?Z(55×90×18)GB/T286-94	031112040628
29	Antriebsbasis	Drive base	1	FSG-4080R-10-105	031112040629
30	Rundmutter	Round nut	1	M40×1.5/J14-4B	031112040630
31	Vertikale Mutter	Vertical nut	1	FSG-2050M-10-200	031112040631
32	Drucklager (51108)	Thrust bearing (51108)	1	51108(40×60×13)GB/T301-95	04051108
33	Anschlussplatte	Connecting plate	1	FSG-4080R-10-104	031112040633
34	Oberer Wächter	Top guard	1	FSG-4080R-10-106	031112040634

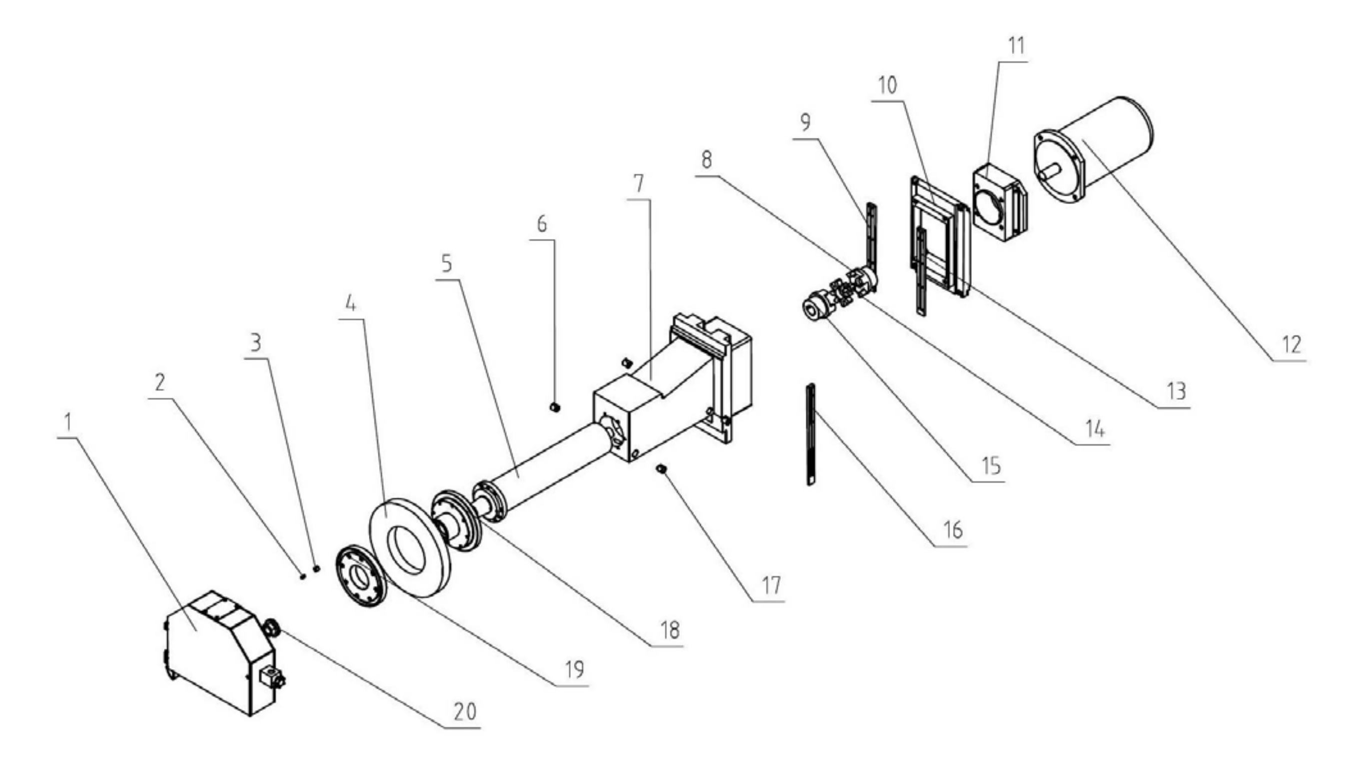
F Hydraulikzylinder - Hydraulic cylinder

Abb.7-1:

GT40_parts.fm

GT40 - Hydraulikzylinder - Hydraulic cylinder					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Sechskantmutter	Hexagonal nut	4	M16×1.5/J11-1B	
2	Unterlegscheibe	Washer	4	SG-4080AHR-53-300	031112025702
3	Kissen	Cushion	2	SG-4080AHR-53-500	031112025703
4	Angetriebene Basis	Driven base	2	SG-4080AHR-53-301	031112025704
5	Innensechskantschraube	Socket head cap screw	8	M12×40/J21-9B	
6	Federscheibe	Spring washer	8	12/J54-1B	
7	Kolbenstange	Piston rod	2	SG-4080AHR-53A-302	031112040707
8	Innensechskantschraube	Socket head cap screw	6	M6×20/J21-9B	
9	Federscheibe	Spring washer	6	6/J54-1B	
10	Endkappe	End cap	2	SG-4080AHR-53A-301	031112025710
11	Staubdichter Ring	Dust-proof ring	2	AD48-20×28×5.3	031112025711
12	Y-förmiger Ring	Y-shaped ring	4	MA30-20×28×6.3	031112025712
13	Halterung für Hydraulikzylinder	Hydraulic cylinder bracket	2	SG-4080AHR-53A-100	031112025713
14	Federscheibe	Spring washer	4	12/J54-1B	
15	Kegelstift	Taper pin	2	8×35/41-2B	031112025715
16	Innensechskantschraube	Socket head cap screw	4	M12×40/J21-9B	
17	O-förmiger Ring	O-shaped ring	2	40/G52-2	031112025717
18	Schutzabdeckung	Guard cover	2	SG-4080AHR-53A-304	031112025718
19	Innensechskantschraube	Hexagonal socket screw	8	M6×20/J21-9B	
20	Federscheibe	Spring washer	8	6/J54-1B	031112025720
21	Ring	Ring	2	SG-4080AHR-53A-303	031112025721
22	Hydraulikzylinder	Hydraulic cylinder	1	SG-4080AHR-53A-306	031112040722
23	Kegelstift	Taper pin	2	6×30/41-2B	031112025723
24	Kolben	Piston	1	SG-4080AHR-53A-305	031112025724
25	Hermetischer Ring	Hermetic ring	1	K30-40A	031112025725
26	Führungsring	Guide ring	2	FUR02-8.1×2.5-40-D24	031112025726

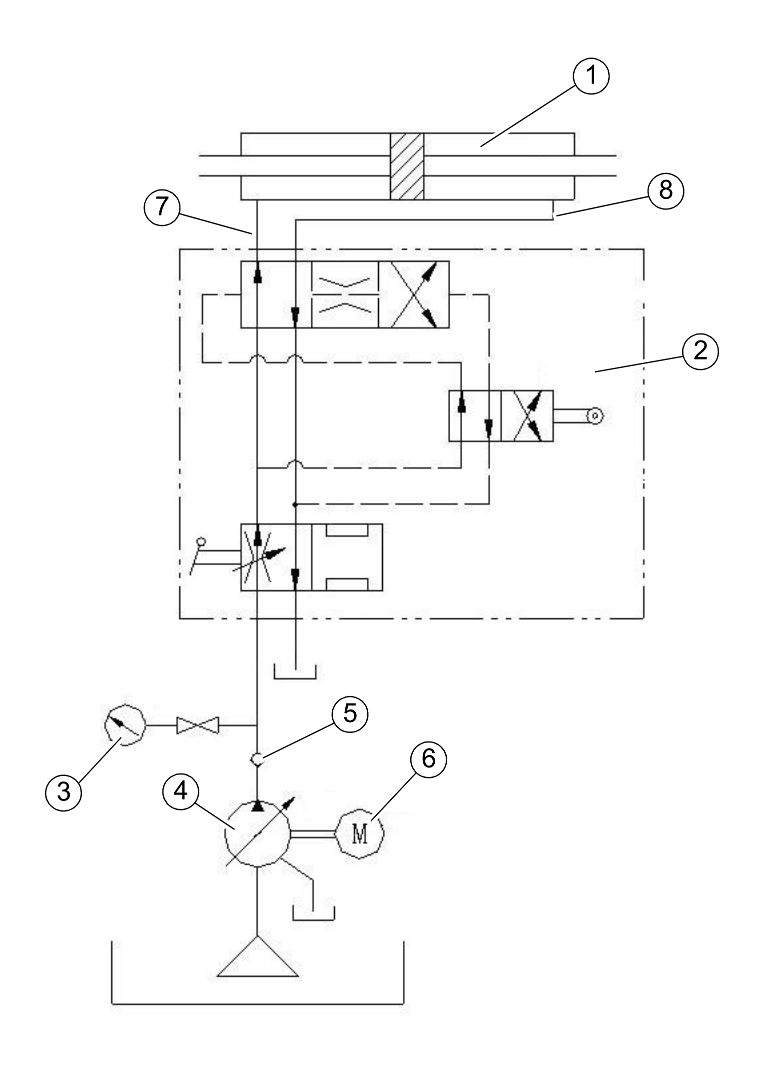
G Spindeleinheit - Spindle unit



GT40 - Spindeleinheit - Spindle unit					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Schleifscheiben Schutzabschirmung	Grinding wheel shield	1		031112030801
2	Sicherungsschraube	Lock screw	3		031112030802
3	Ausgleichsgewicht	Balancing block	3		031112030803

GT40 - Spindeleinheit - Spindle unit					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
4	Schleifscheibe	Grinding wheel	1	Corrundum grinding wheel grain size 46 / Korundschleifscheibe Korn 46	031112030804
5	Spindel	Spindle	1		031112030805
6	Verschluss	Plug	2		031112030806
7	Spindelgehäuse	Spindle housing	1		031112030807
8	Kupplung Motorwelle	Coupling connect to motor shaft	1		031112030808
9	Leiste	Gib			031112030809
10	Klemmplatte	Clamping plate	1		031112030810
11	Motor-Montageflansch	Motor assembling flange	1		031112030811
12	AC-Motor	AC motor	1		031112030M1
13	Leiste	Gib	1		031112030813
14	Kunststoffeinsatz	Plastic insert	1		031112030814
15	Kupplung an der Spindel	Coupling connect to the spindle	1		031112030815
16	Leiste	Gib	1		031112030816
17	Verschluss	Plug	1		031112030817
18	Radflansch	Wheel flange base	1		031112030818
19	Radflansch-Klemmscheibe	Wheel flange clamping cover	1		031112030819
20	Kontermutter	Lock nut	1		031112030820

H Hydraulik - Hydraulic



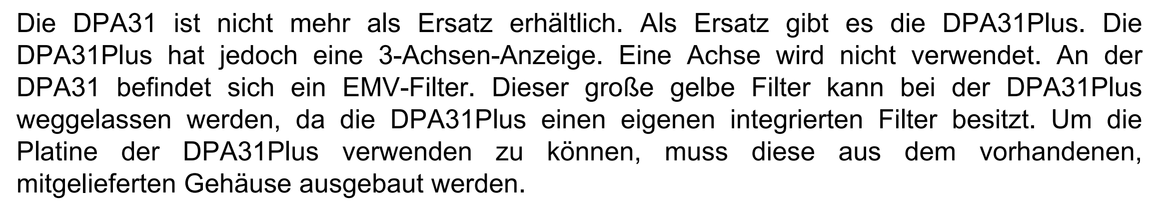
GT40 - Hydraulikaggregat - Hydraulic unit					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Hydraulikzylinder	Hydraulik cylinder	1	SG-4080AHR-53A-306	031112040722
2	Richtungs- und Geschwindigkeitsventil	Direction and speed valve	1		0311120301202
3	Manometer	Manometer	1		0311120301203
4	Hydraulikpumpe	Hydraulic Pump	1		0311120301204
5	Rückschlagventil	Check valve	1		0311120301205
6	Motor	Motor	1	2.2 Kw	031112030M2
7	Hydraulikschlauchleitung	Hydraulic hose	1	18 MPa	0311120301207
8	Hydraulikschlauchleitung	Hydraulic hose	1	18 Mpa	0311120301208

I Wegmesssystem - Path measuring system

GT40 - Wegmesssystem - Path measuring system					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Grösse Size**	**Artikelnummer Item no.**
1	Digitale Wegmessanzeige	DRO	1	DPA 31 board	
2	Kugelmessleiste Y-Achse	Ball scale bar Y axis	1		031112040902
3	Kugelmessleiste Z-Achse	Ball scale bar Z axis	1		031112040903
4	Anschlusskabel Kugelmessleiste Y-Achse	Connection cable ball scale bar Y axis	1		031112040904
5	Anschlusskabel Kugelmessleiste Z-Achse	Connection cable ball scale bar Z axis	1		031112040905

INFORMATION

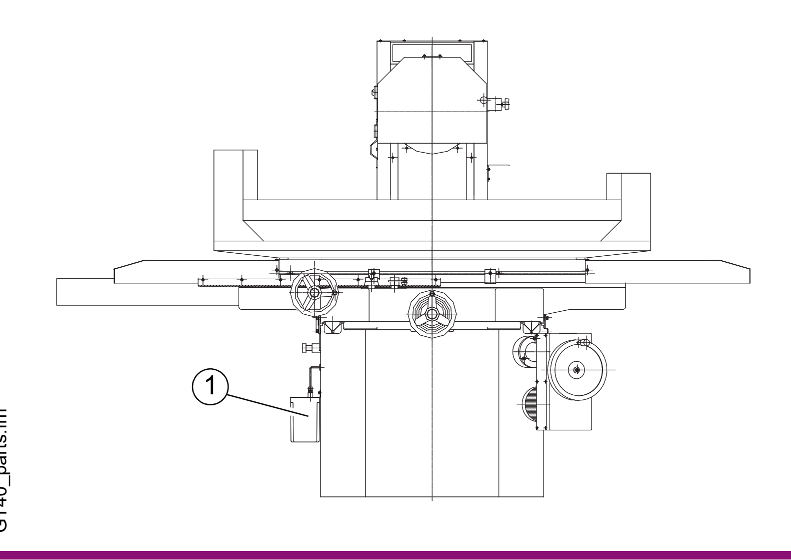




Die DPA31 ist nicht mehr als Ersatz erhältlich. Als Ersatz gibt es die DPA31Plus. Die DPA31Plus hat jedoch eine 3-Achsen-Anzeige. Eine Achse wird nicht verwendet. An der DPA31 befindet sich ein EMV-Filter. Dieser große gelbe Filter kann bei der DPA31Plus weggelassen werden, da die DPA31Plus einen eigenen integrierten Filter besitzt. Um die Platine der DPA31Plus verwenden zu können, muss diese aus dem vorhandenen, mitgelieferten Gehäuse ausgebaut werden.

The DPA31 is no longer available as a replacement. The DPA31Plus is available as a replacement. However, the DPA31Plus has a 3-axis display. One axis is not used. There is an EMC filter on the DPA31. This large yellow filter can be omitted on the DPA31Plus, as the DPA31Plus has its own integrated filter. In order to use the circuit board of the DPA31Plus, it must be removed from the existing housing supplied.

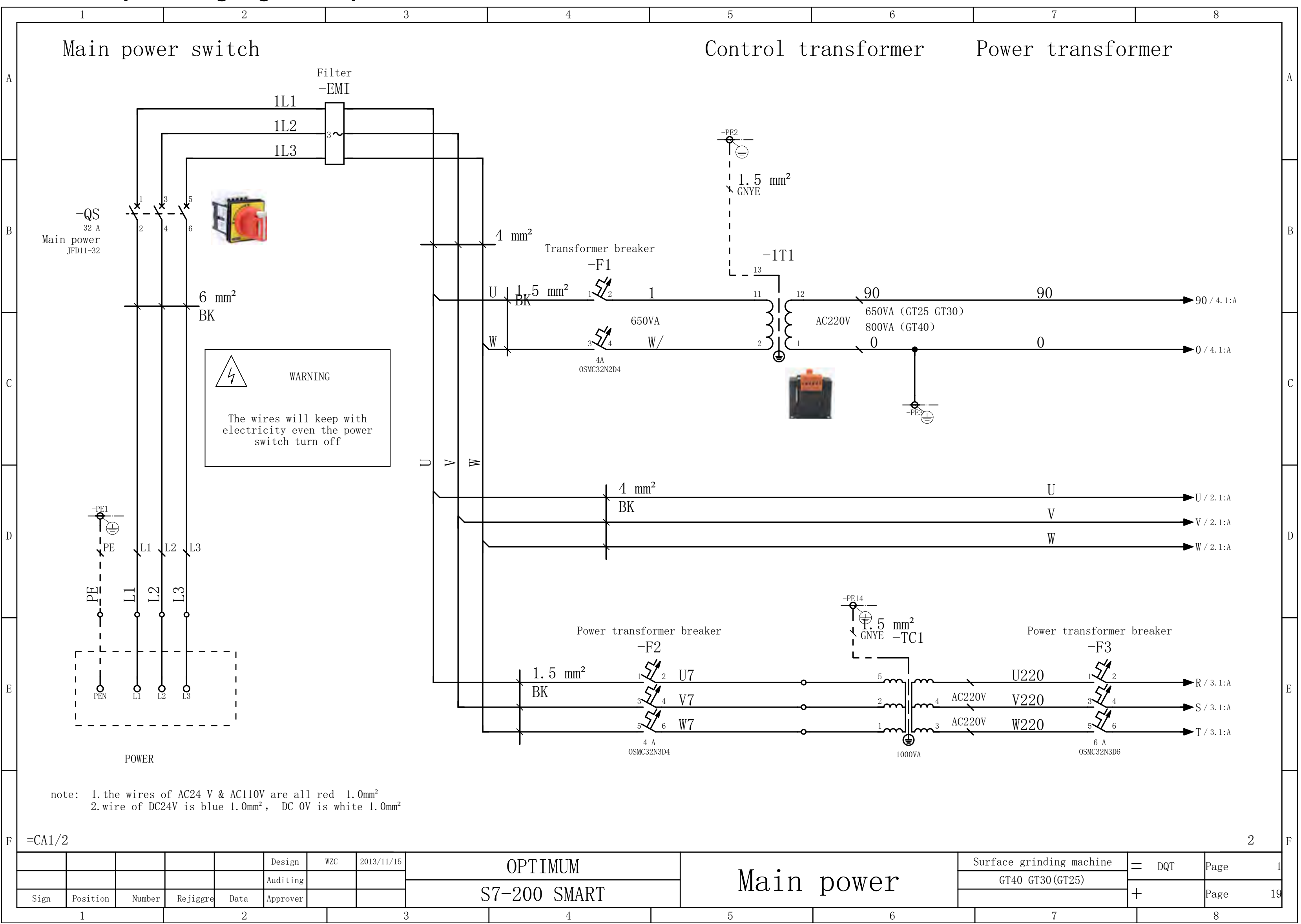
J Zentralschmiersystem - Central lubricating system



GT40 - Wegmesssystem - Path measuring system					
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge** **Qty.**	**Grösse** **Size**	**Artikelnummer** **Item no.**
1	Zentralschmiereinheit Typ 1	Central lubrication unit type 1	1		03111203101tp1
1	Zentralschmiereinheit Typ 2	Central lubrication unit type 2	1	YET-A1/A1P1	03111203101tp2A1
1	Zentralschmiereinheit Typ 2	Central lubrication unit type 2	1	YET-A2/A2P2	03111203101tp2A2
ohne Abbildung without illustration	Schmierstellenverteiler	Lubrication point distributor	1		031112031401

7.7 GT25 | GT30 | GT40 - Schaltplan zweikanalig - Double-channel wiring diagram

K Hauptversorgung - Main power



L Motoranschluss - Motor power

Spindle motor
Oil pump motor
Cooling motor
dust motor

-QM1 6-10A/8.3A (4-6.3A/4.8A) Spindle motor breaker GV2-ME14C (GV2-ME10C)
-QM2 4-6.3A/4.8A (1.6-2.5A/2A) Oil pump motor breaker GV2-ME10C (GV2-ME07C)
-QM3 0.25-0.4A (0.16-0.25A) Cooling motor breaker GV2-ME03C (GV2-ME02C)
-QM7 1-1.6A/1.13A Cooling motor breaker GV2-ME06C

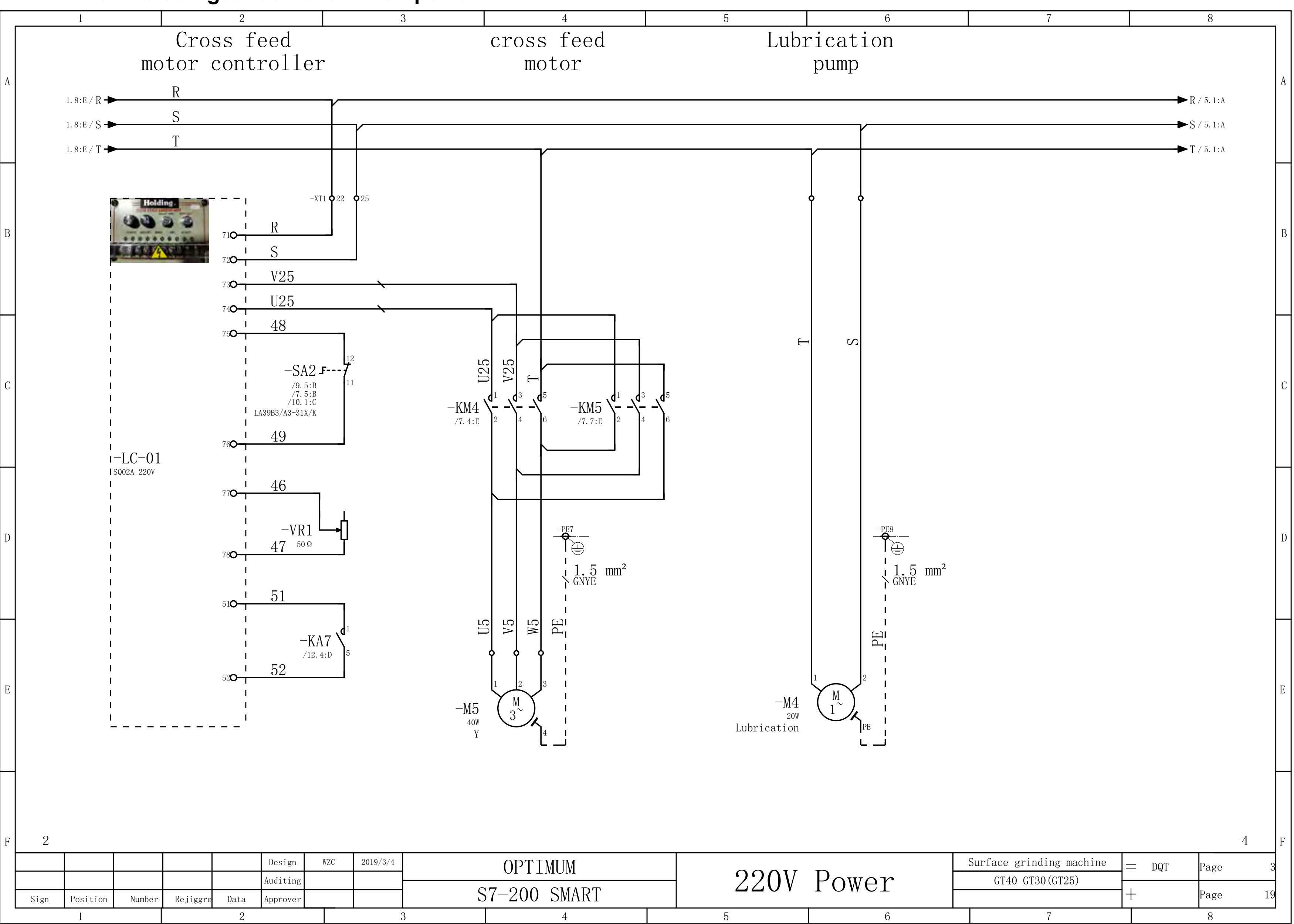
-M1 4kW (2.2kW) Spindle motor
-M2 2.2kW (0.75kW) Oil pump motor
-M3 0.125kW (0.04kW) Cooling motor
-M7 0.37kW Cooling motor

					Design	WZC	2013/11/15	OPTIMUM	Motor power	Surface grinding machine	=	DQT	Page	2
					Auditing			S7-200 SMART		GT40 GT30(GT25)	+		Page	19
Sign	Position	Number	Rejiggre	Data	Approver									

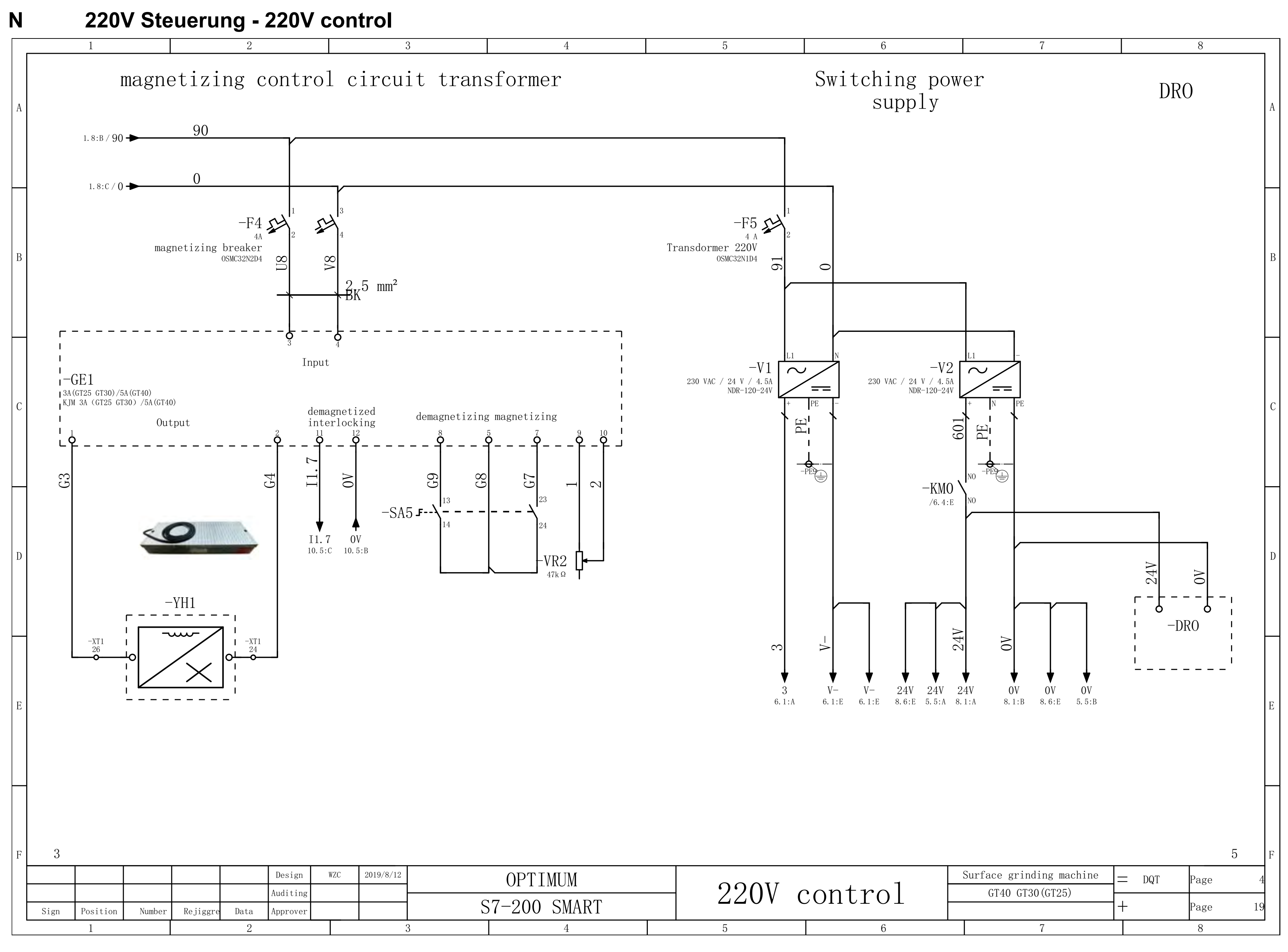
GT25_GT30_GT40_double-channel-wiring-diagram.fm



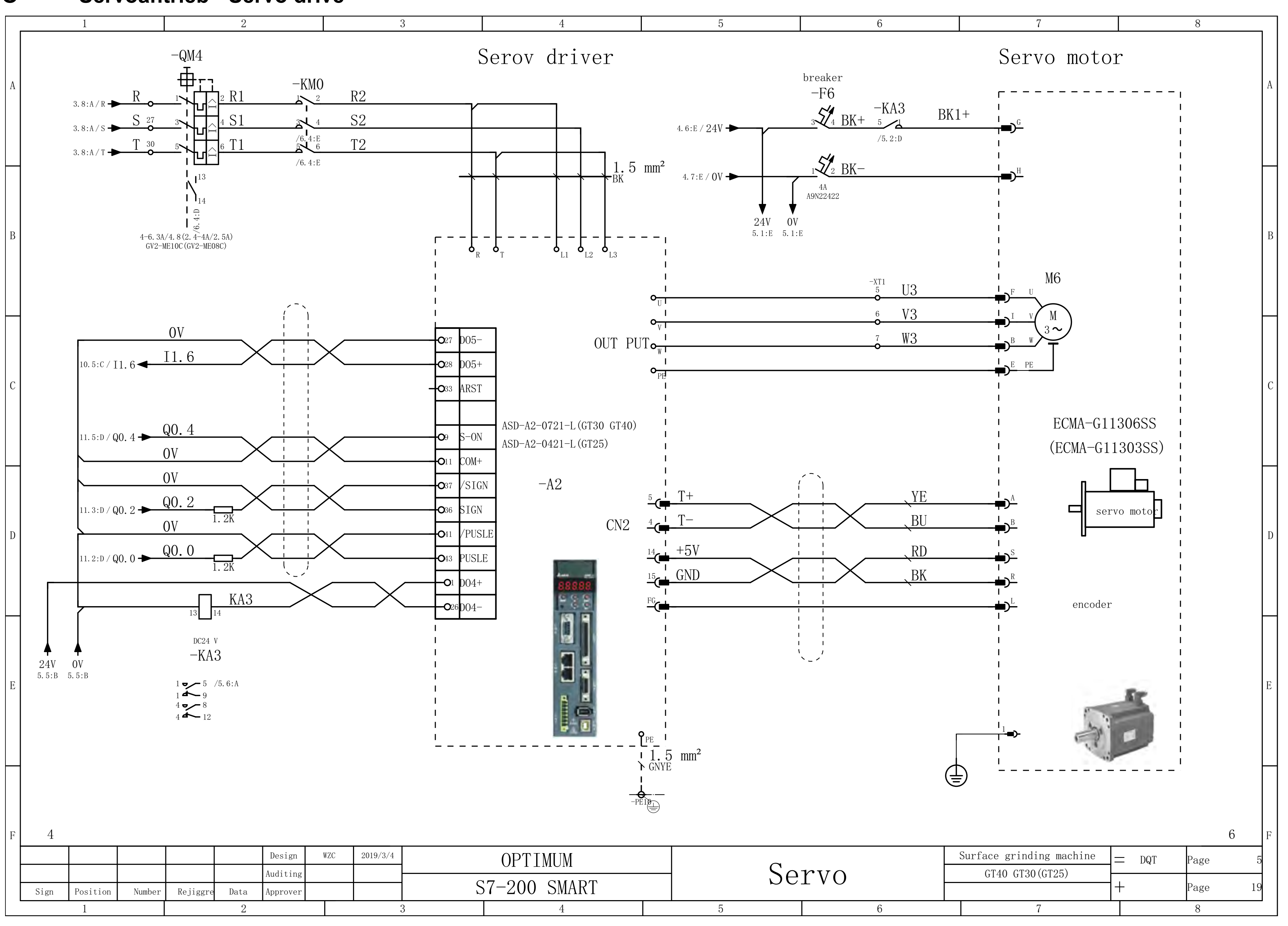
M 220V Leistungsanschluss - 220V power



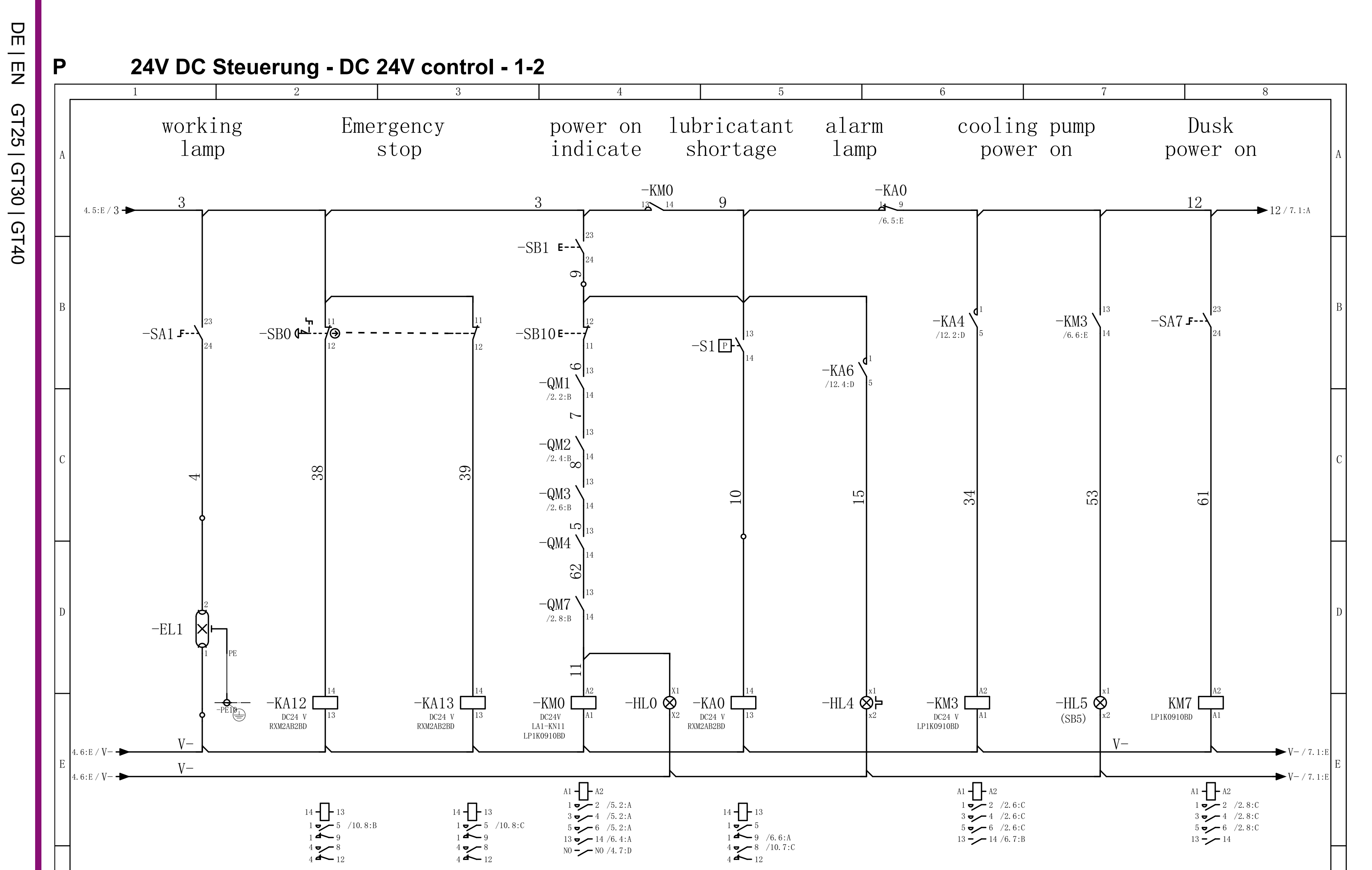
N 220V Steuerung - 220V control



O Servoantrieb - Servo drive

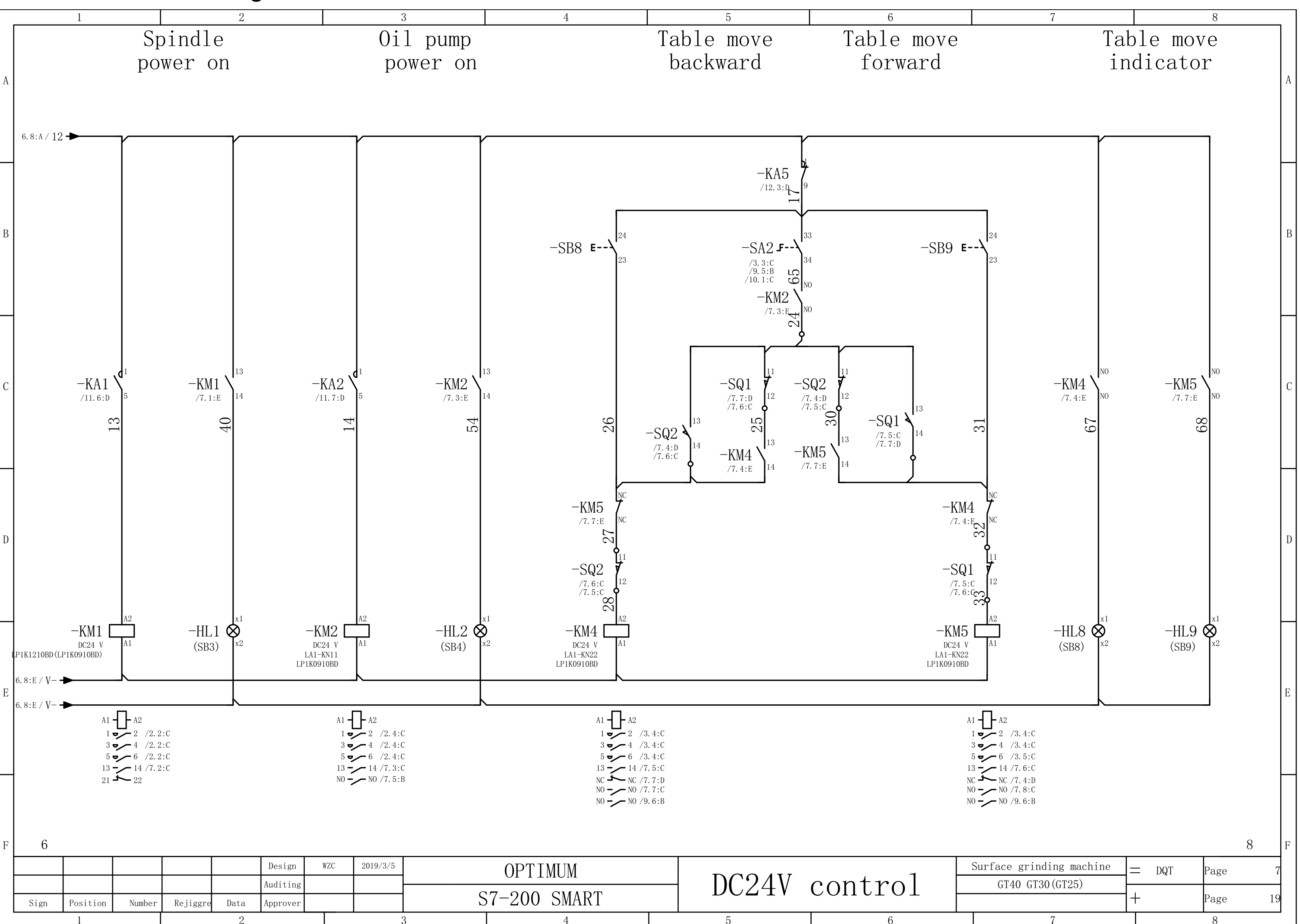


P 24V DC Steuerung - DC 24V control - 1-2

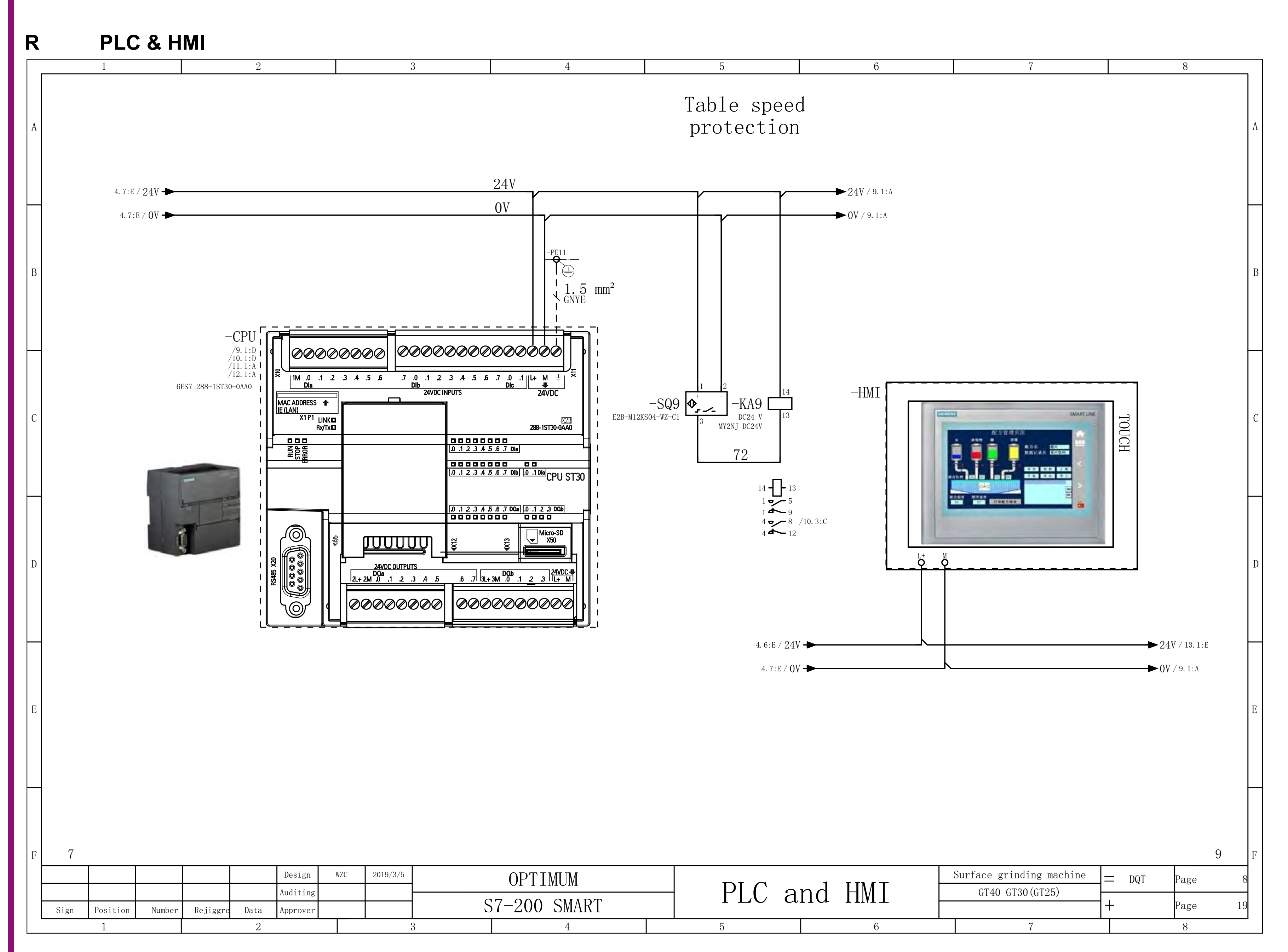


GT25_GT30_GT40_double-channel-wiring-diagram.fm

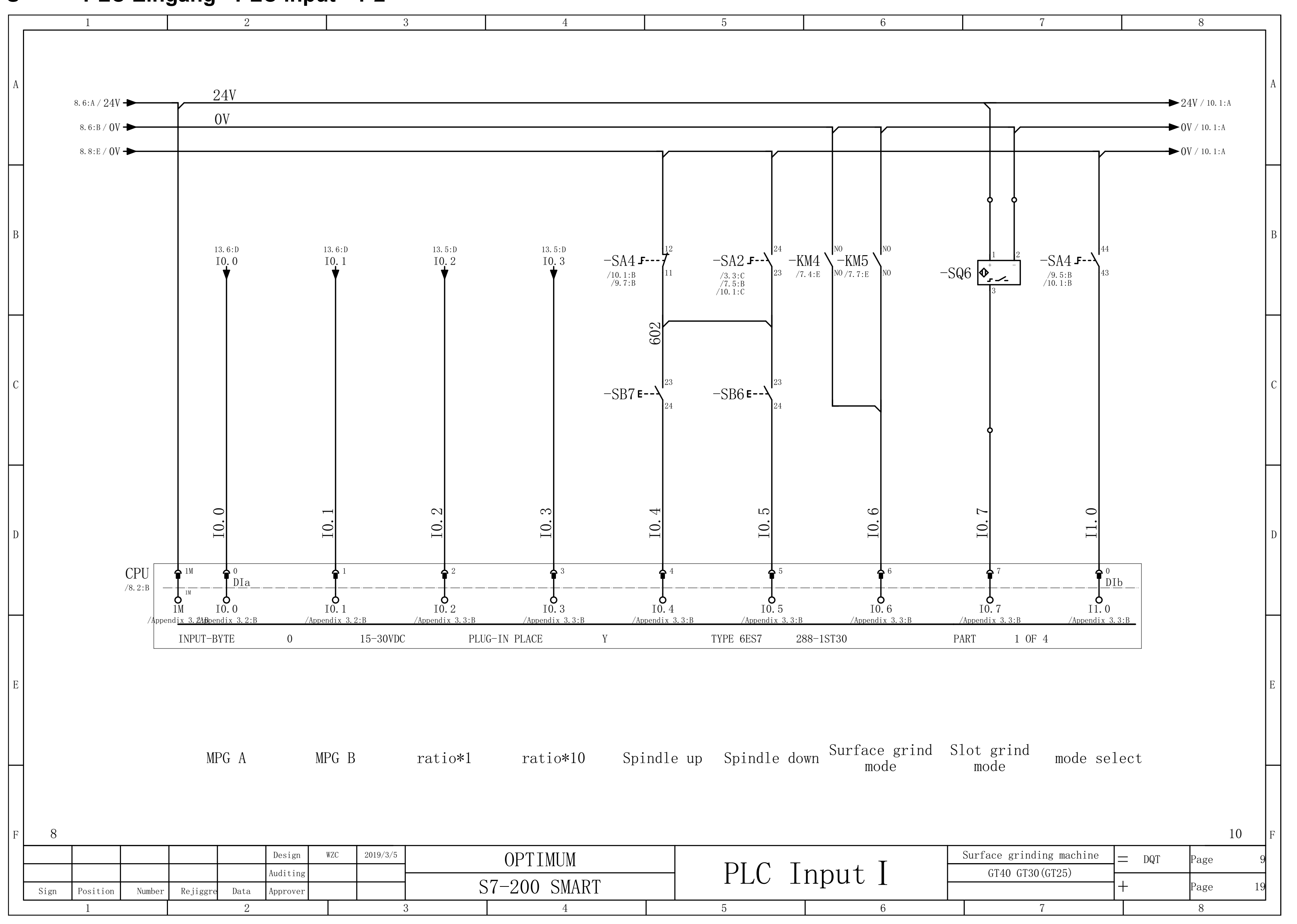
Q 24V DC Steuerung - DC 24V control - 2-2



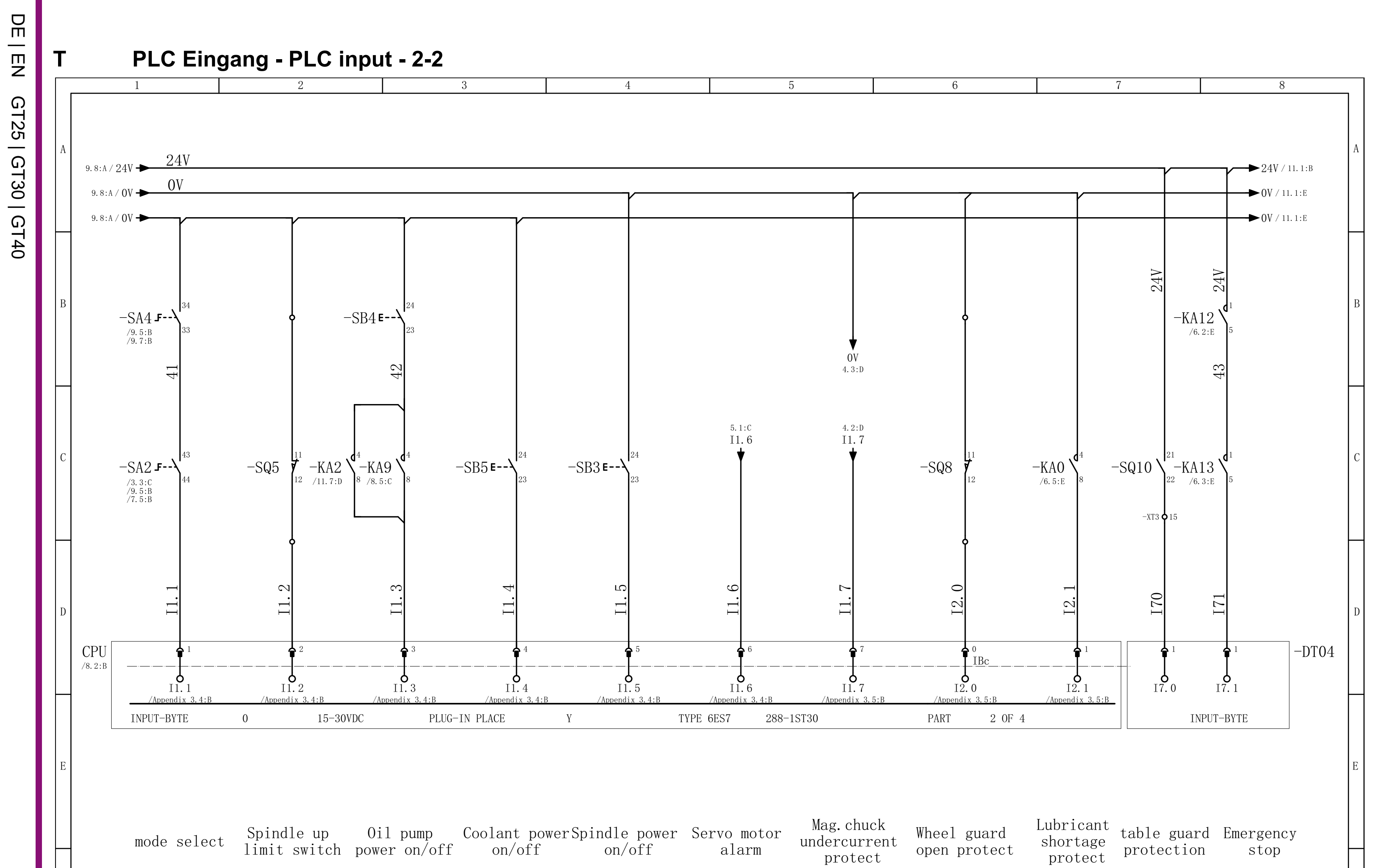
R PLC & HMI


Table speed protection
24V
0V
4.7:E / 24V
4.7:E / 0V
24V / 9.1:A
0V / 9.1:A
-PE11
1.5 mm²
GNYE
-CPU
/9.1:D
/10.1:D
/11.1:A
/12.1:A
6ES7 288-1ST30-0AA0
CPU ST30
-SQ9
E2B-M12KS04-WZ-C1
-KA9
DC24 V
MY2NJ DC24V
72
/10.3:C
-HMI
TOUCH
4.6:E / 24V
4.7:E / 0V
24V / 13.1:E
0V / 9.1:A
7
9
Design
WZC
2019/3/5
Auditing
Approver
Sign
Position
Number
Rejiggre
Data
OPTIMUM
S7-200 SMART
PLC and HMI
Surface grinding machine
GT40 GT30(GT25)
DQT
Page 8
Page 19

S PLC Eingang - PLC input - 1-2

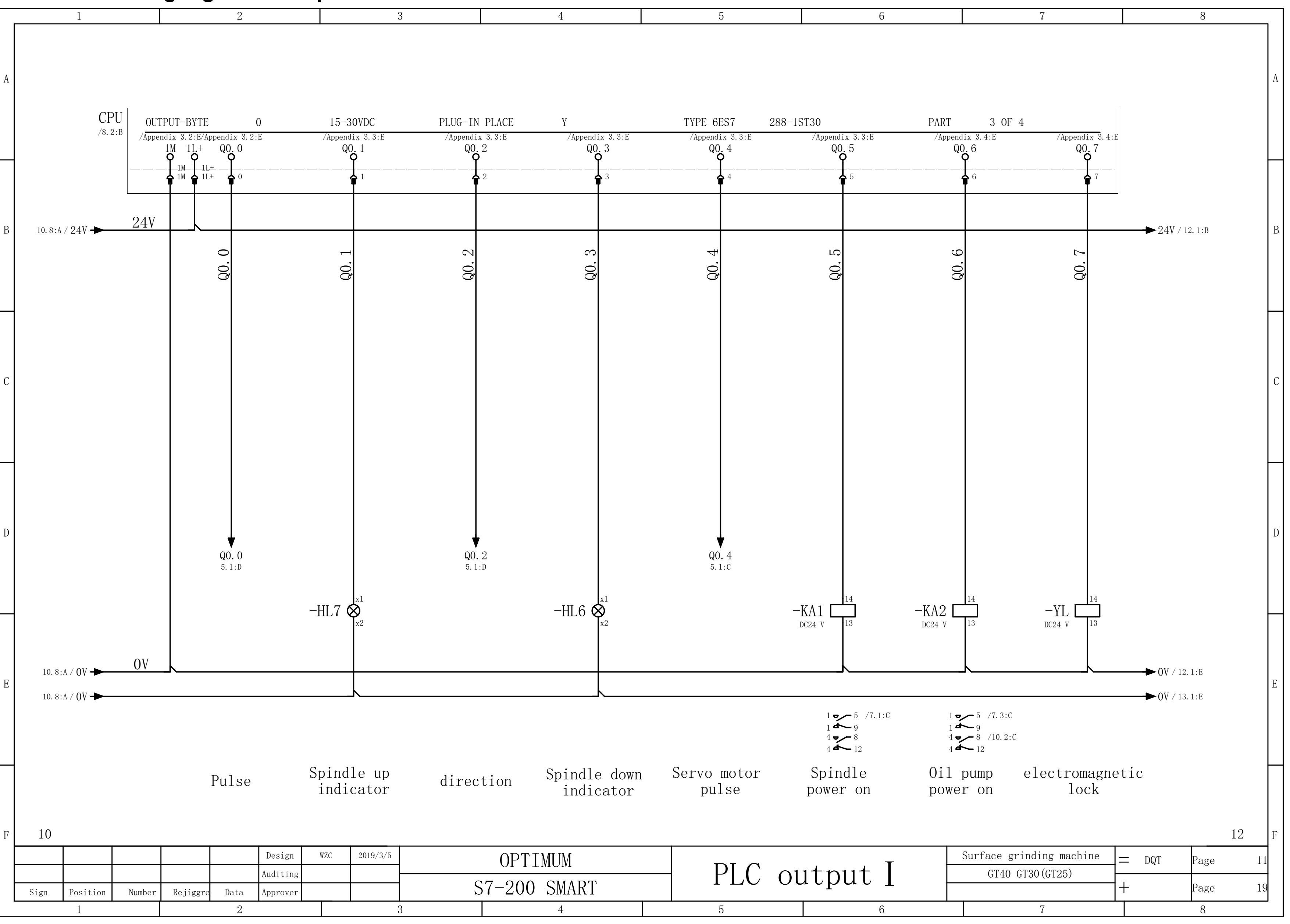


T PLC Eingang - PLC input - 2-2

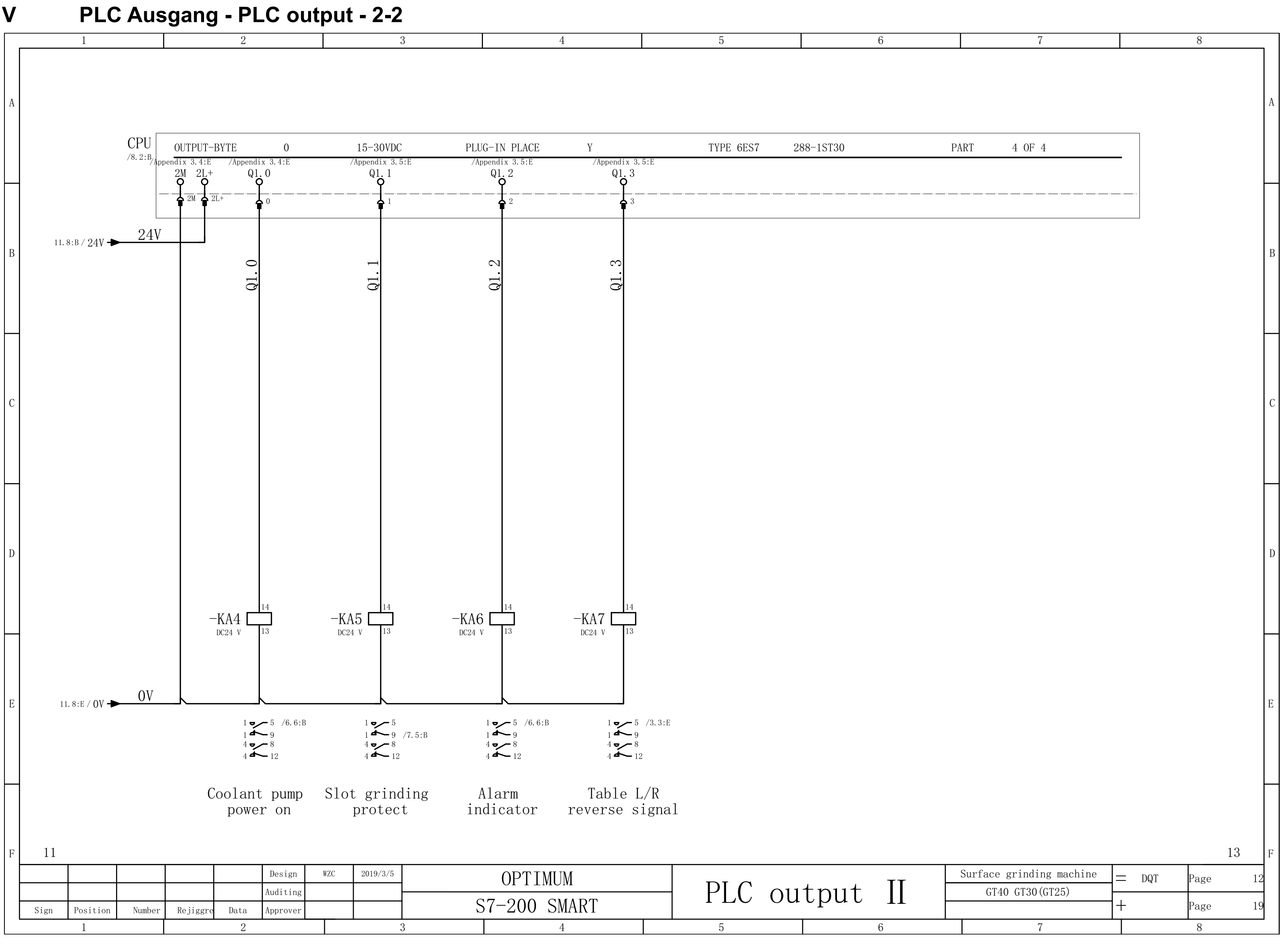


GT25_GT30_GT40_double-channel-wiring-diagram.fm

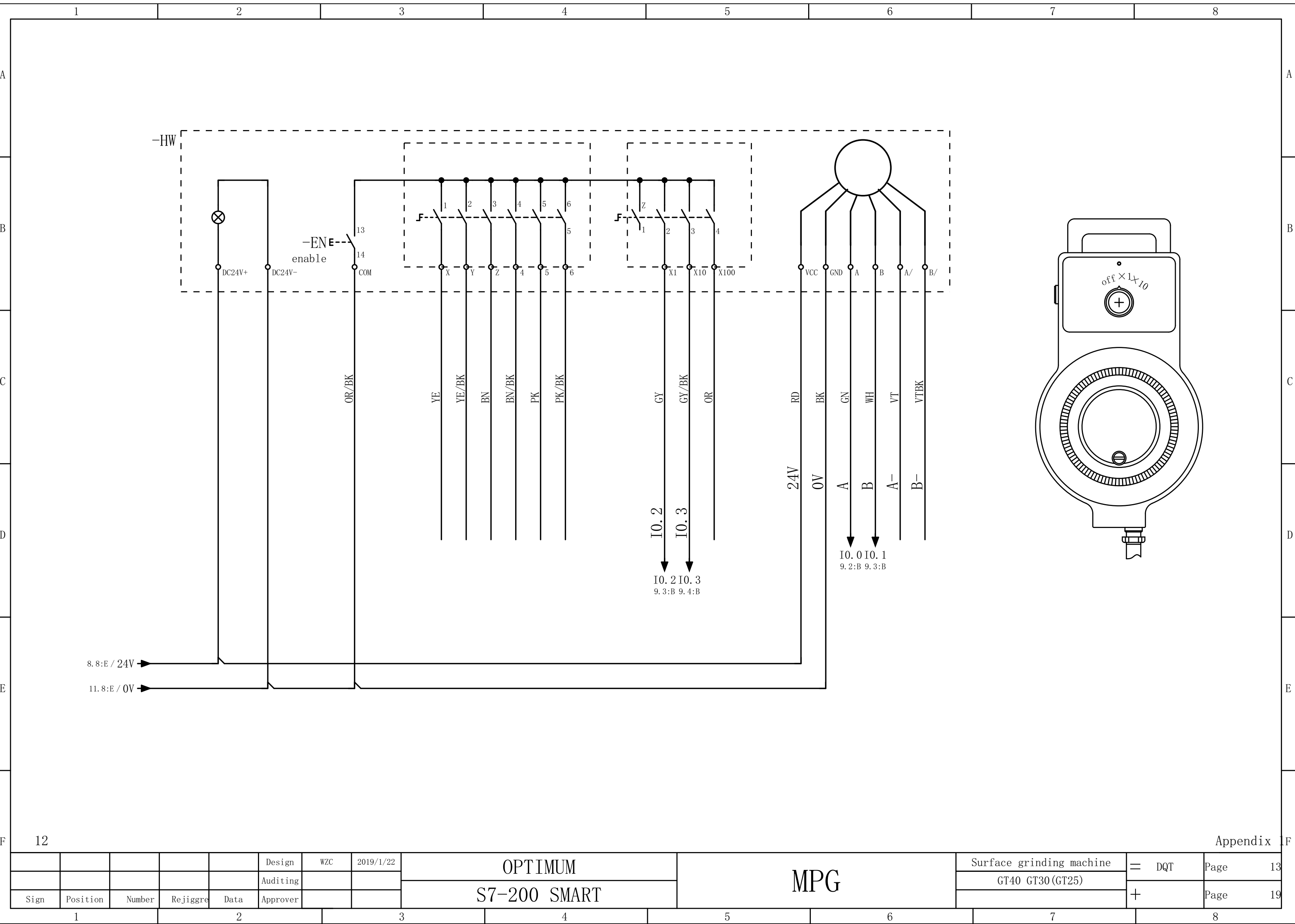
U PLC Ausgang - PLC output - 1-2



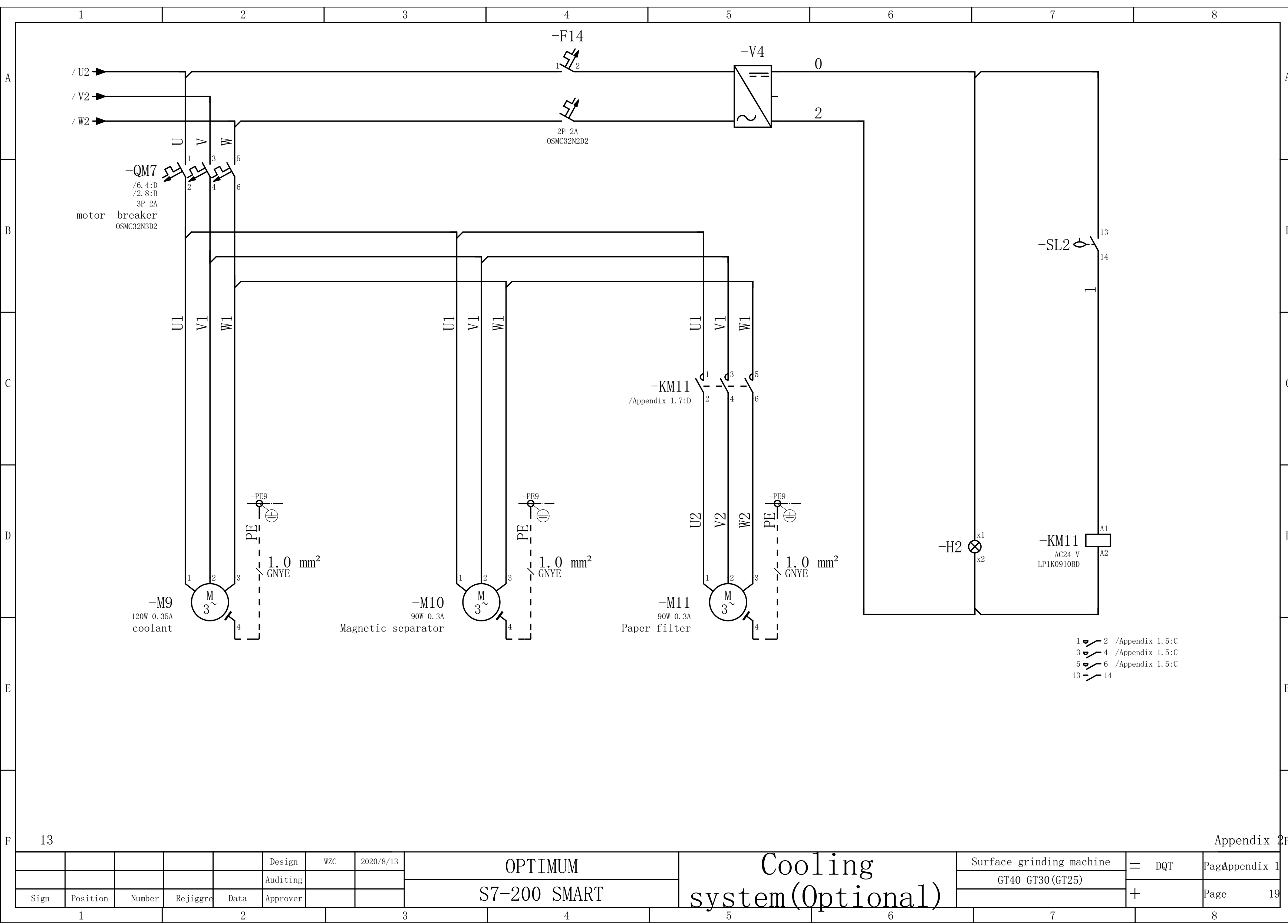
V PLC Ausgang - PLC output - 2-2



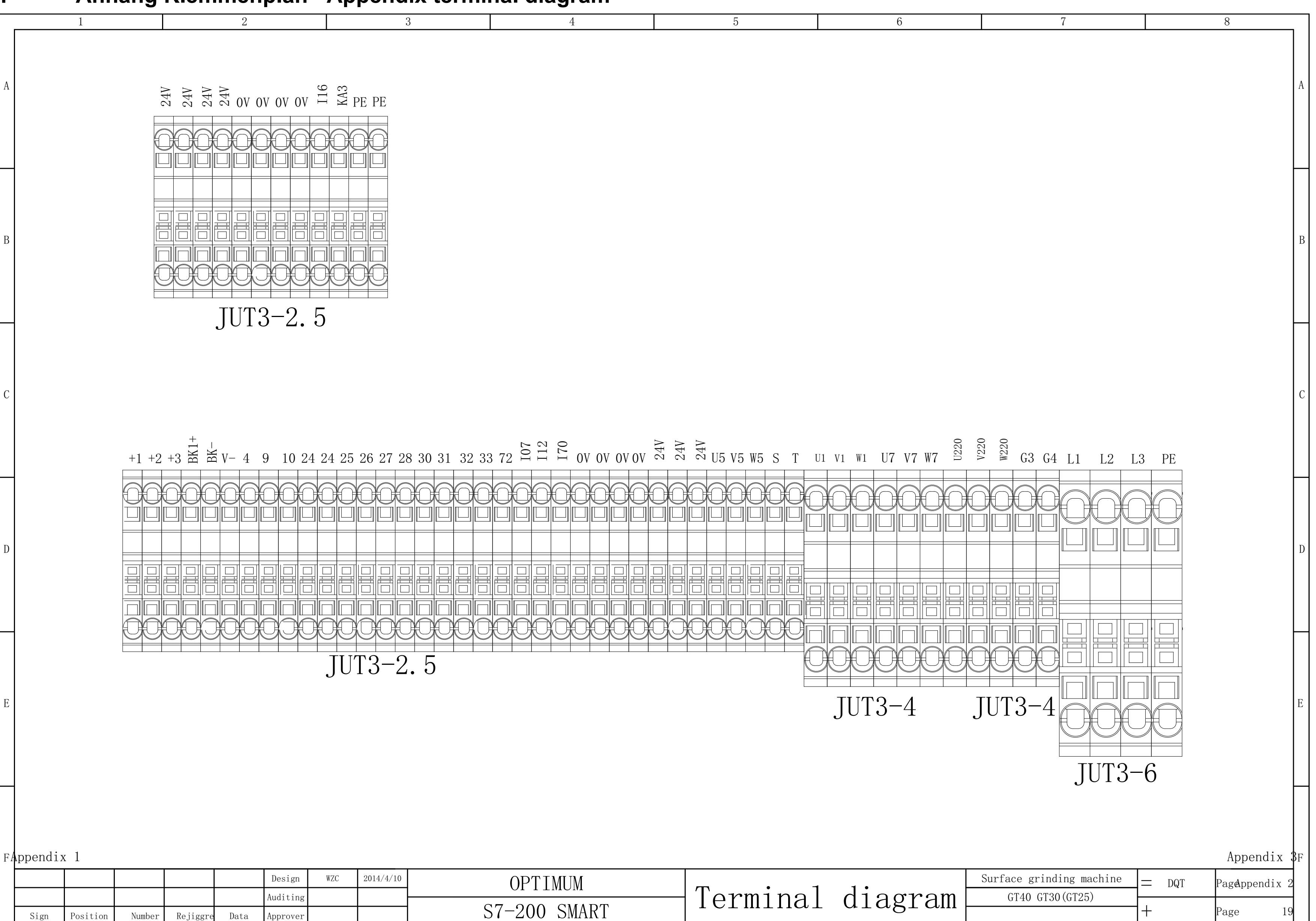
W Anhang elektronisches Handrad - Appendix machine pulse generator



X Anhang Optionales Kühlsystem - Appendix optional cooling system



Y Anhang Klemmenplan - Appendix terminal diagram



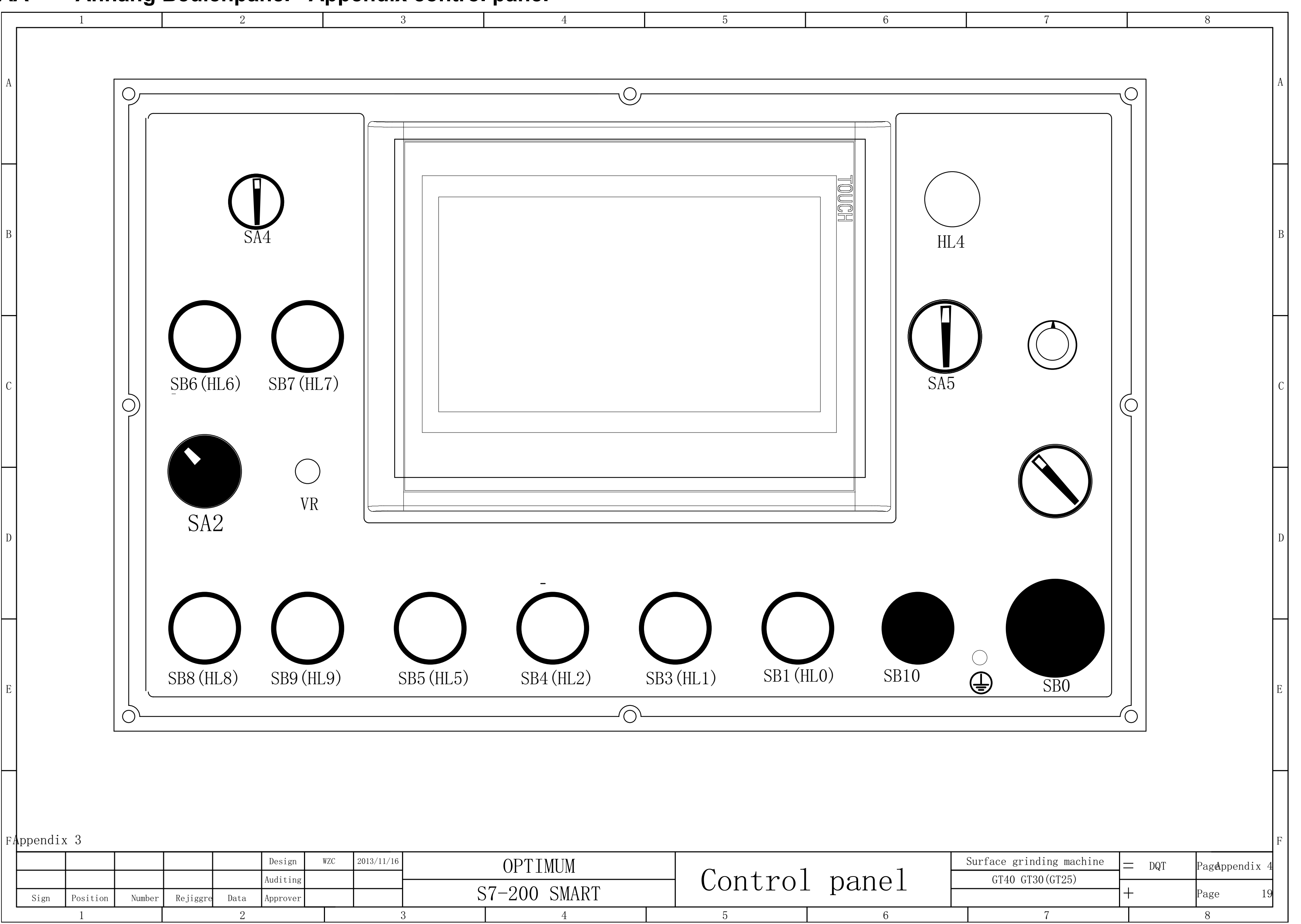
Z Anhang PLC Eingänge, Ausgänge - Appendix PLC input, output

					Design	WZC	2013/11/16	OPTIMUM	PLC intput output	Surface grinding machine	= DQT	Page Appendix 3
					Auditing			S7-200 SMART		GT40 GT30(GT25)	+	Page 19
Sign	Position	Number	Rejiggre	Data	Approver							

GT25_GT30_GT40_double-channel-wiring-diagram.fm



AA Anhang Bedienpanel - Appendix control panel



GT25 | GT30 | GT40 - Elektrische Ersatzteile - Electrical spare parts							
Pos.	Beschreibung	Description	Lieferant	Seite	Maschine	Modell (spezifikation)	Artikelnummer
			Supplier	Page	Machine	Model (specification)	Item no.
CPU	CPU	CPU	Siemens	8-C3		6ES7288-1ST30-0AA0	03111025CPU
DT04	IO	IO	Siemens	10-D7		6ES7288-5DT04-0AA0	03111025DT04
HMI	HMI (Eingabe Schnittstelle Maschine)	HMI (human machine interface)	Siemens	8-C7		6AV6648-0CC11-3AX0	03111025HMI
V1	Filter	Filter	Siemens	5-A3		6ES7288-1ST30-0AA0	03111025V1
QS	Hauptschalter	Main switch	Shanghai Jing Feng Electric	1-B3		JFD11-32 (32A)	03111025QS
F1	Schutzschalter Trafo Steuerung	Control Transformer braker	Schneider	1-B4		OSMC32N2D4	03111025F1
F2	Schutzschalter Leistungstrafo	Power transformer braker	Schneider	1-E4		OSMC32N3D4	03111025F2
F3	Schutzschalter Leistungstrafo	Power transformer braker	Schneider	1-E7		OSMC32N3D6	03111025F3
1T1	Transformator Steuerung	Control Transformer		1-B5	GT25 | GT30	500VA / AC 220V	031110251T1
1T1	Transformator Steuerung	Control Transformer		1-B5	GT40	800VA / AC 220V	031110251T1
TC1	Leistung Transformator	Power Transformer		1-B6		1000VA / AC 220V	03111025TC1
QM1	Spindel Motorschutzschalter	Spindle motor breaker	Schneider	2-B2	GT25	GV2-ME10C - 4-6.3A / 4.8A	03111025QM1
QM1	Spindel Motorschutzschalter	Spindle motor breaker	Schneider	2-B2	GT30	GV2-ME14C6 - 10A / 8.3A	03111030QM1
QM1	Spindel Motorschutzschalter	Spindle motor breaker	Schneider	2-B2	GT40	GV2-ME14C6 - 10A / 8.3A	03111030QM1
QM2	Ölpumpe Motorschutzschalter	Oilpump motor breaker	Schneider	2-B5	GT25	GV2-ME07C - 1.6 - 2.5A / 2A	03111025QM2
QM2	Ölpumpe Motorschutzschalter	Oilpump motor breaker	Schneider	2-B5	GT30	GV2-ME10C - 4 - 6.3A / 4.8A	03111030QM2
QM2	Ölpumpe Motorschutzschalter	Oilpump motor breaker	Schneider	2-B5	GT40	GV2-ME10C - 4 - 6.3A / 4.8A	03111030QM2
QM3	Kühlmittelpumpe Motorschutzschalter	Coolant pump motor breaker	Schneider	2-B7	GT25	GV2-ME02C - 0.16 - 0.25A	03111025QM3
QM3	Kühlmittelpumpe Motorschutzschalter	Coolant pump motor breaker	Schneider	2-B7	GT30	GV2-ME03C - 0.25 - 0.4A	03111030QM3
QM3	Kühlmittelpumpe Motorschutzschalter	Coolant pump motor breaker	Schneider	2-B7	GT40	GV2-ME03C - 0.25 - 0.4A	03111030QM3
M1	Spindelmotor	Spindle motor		2-E2	GT25	2.2 Kw	03111025M1
M1	Spindelmotor	Spindle motor		2-E2	GT30	4 Kw	03111030M1
M1	Spindelmotor	Spindle motor		2-E2	GT40	4 Kw	03111030M1
M2	Motor Ölpumpe	Oilpump motor		2-E5	GT25	0.75 Kw	03111025M2
M2	Motor Ölpumpe	Oilpump motor		2-E5	GT30	2.2 Kw	03111030M2
M2	Motor Ölpumpe	Oilpump motor		2-E5	GT40	2.2 Kw	03111030M2
M3	Motor Kühlmittel	Coolant motor		2-E7	GT25	0,7 kw	03111025M3
M3	Motor Kühlmittel	Coolant motor		2-E7	GT30	0.9 Kw	03111030M3
M3	Motor Kühlmittel	Coolant motor		2-E7	GT40	0.9 Kw	03111030M3
VR	Potentiometer stufenloser Quervorschub	Potentiometer infinitely variable crossfeed		3-D2			03111025VR
LC01	Motorsteuerung Quervorschub	Cross feed motor controler	Solid State Control	3-B1		SQ02A 220V	03111025LC01
M5	Motor Quervorschub	Cross feed motor		3-E4		40W	03111025M5
M4	Motor Zentralschmierung	Motor central lubrication		3-E6		20W - 220V	03111025M4
F4	Schutzschalter Trafo Elektromagnet	Circuit breaker magnetizing transformer		4-B2		OSMC32N2D4	03111025F4
GE1	Steuerung Elektromagnet	Electromagnet controller		4-C2	old type for all machines	10A / SC-0310	03111025GE1
GE1	Steuerung Elektromagnet	Electromagnet controller		4-C2	GT25 | GT30	KJM-3A	03111030GE1

GE1	Steuerung Elektromagnet	Electromagnet controller		4-C2	GT40	KJM-5A	03111040GE1
YH1	Elektromagnet	Electro magnet		4-B1			03111025YH1
F5	Schutzschalter Trafos	Transformer circuit breaker	Schneider	4-B5		OSMC32N1D4 (220V)	03111025F5
V1	Gleichspannungstrafo	DC transformer	MeanWell	4-C5		NDR-120-24V 230 VAC / 24 V / 4.5A	03111025V1
V2	Gleichspannungstrafo	DC transformer	Schneider	4-C7		ABL2REM24045K 230 VAC / 24 V / 4.5A	03111025V2
V3	Gleichspannungstrafo DRO	DRO DC transformer		4-C8			03111025V3
DRO	Wegmessanzeige	Digital read out		4-D8		DPA31	03111025DRO
QM4	Schutzschalter Servoantrieb	Servo drive circuit breaker		5-A2	GT25	GV2-ME08C - 2.4 - 4A / 2.5A	03111025QM4
QM4	Schutzschalter Servoantrieb	Servo drive circuit breaker		5-A2	GT30	GV2-ME10C - 4 - 6.3A / 4.8	03111030QM4
QM4	Schutzschalter Servoantrieb	Servo drive circuit breaker		5-A2	GT40	GV2-ME10C - 4 - 6.3A / 4.8	03111030QM4
A2	Antriebsregelung Servo	Servo drive controller	Delta Electronics	5-D4	GT25	ASD-A2-0421-L	03111025A2
A2	Antriebsregelung Servo	Servo drive controller	Delta Electronics	5-D4	GT30	ASD-A2-0721-L	03111030A2
A2	Antriebsregelung Servo	Servo drive controller	Delta Electronics	5-D4	GT40	ASD-A2-0721-L	03111030A2
F6	Motorschutzschalter Servo Motor	Servo motor breaker	Schneider	5-A6		OSMC32N2D4	03111025F6
M7	Servo motor	Servo motor	Delta Electronics	5-B7	GT25	ECMA-G11303SS	03111025M7
M7	Servo motor	Servo motor	Delta Electronics	5-B7	GT30	ECMA-G11306SS	03111030M7
M7	Servo motor	Servo motor	Delta Electronics	5-B7	GT40	ECMA-G11306SS	03111030M7
EL1	Arbeitsleuchte	Working lamp		6-D1			03111025EL1
SA1	Auswahlschalter Arbeitsleuchte Ein/Aus	Working lamp On/Off selecting knob		6-B1			03111025SA1
SB0	Not-Halt Schalter	Emergency stop switch		6-B3			03111025SB0
KA12	Relais	Relay	Schneider	6-E2		RXM2AB2BD	03111025KA12
KA13	Relais	Relay	Schneider	6-E3			03111025KA13
KA0	Relais	Relay	Schneider	6-E5			03111025KA0
KM0	Schütz	Contactor	Schneider	6-E4		AC24V; LA1-KN11; LP1K0910BD	03111025KM0
KM3	Schütz	Contactor	Schneider	6-E7			03111025KM3
HL4	Alarm Lampe	Alarm lamp		6-E6			03111025HL4
S1	Füllstandsschalter	Lubricant shortage switch		6-B5			03111025S1
SB1	Drucktaster Steuerung Ein / Kontrollleuchte	Power on push button / indicator lamp		6-B4			03111025SB1
HL0	Anzeigeleuchte	Indicator lamp		6-E5			03111025HL0
KM1	Schütz Spindel Ein	Contactor spindle on	Schneider	7-E1	GT25	LP1K1210BD	03111025KM1
KM1	Schütz Spindel Ein	Contactor spindle on	Schneider	7-E1	GT30	LP1K0910BD	03111030KM1
KM1	Schütz Spindel Ein	Contactor spindle on	Schneider	7-E1	GT40	LP1K0910BD	03111030KM1
KM2	Schütz Hydraulikpumpe Ein	Contactor Hydraulik oil pump on	Schneider	7-E3		AC24 V LA1-KN11 LP1K0910BD	03111025KM2
HL1	Anzeigeleuchte SB3	Indicator lamp SB3		7-E2			03111025HL1
HL2	Anzeigeleuchte SB4	Indicator lamp SB4		7-E3			03111025HL2
SB8	Drucktaster Eilgang Tisch rückwärts	Table rapid backward move push button		7-B4			03111025SB8
SB9	Drucktaster Eilgang Tisch vorwärts	Table rapid forward move push button		7-B6			03111025SB9
KM4	Schütz	Contactor	Schneider	7-E4		AC24 V LA1-KN22 LP1K0910BD	03111025KM4
KM5	Schütz	Contactor	Schneider	7-E6		AC24 V LA1-KN22 LP1K0910BD	03111025KM5

SA2	Auswahlschalter Quervorschub Tisch (Manuell oder Automatik)	Table cross feed mode (Manual or Auto) selecting knob		9-B5		LA39B3/A3-31X/K	03111025SA2
SA4	Auswahlschalter Abwärtsvorschub Schleifkopf (Eilgang, MPG, Auto)	Wheel head down feed mode (rapid, MPG, Auto) selecting knob		9-B4			03111025SA4
SB6	Drucktaster Eilgang Schleifkopf abwärts	Wheel head rapid down push button		9-B4			03111025SB6
SB7	Drucktaster Eilgang Schleifkopf aufwärts	Wheel head rapid up push button		9-B5			03111025SB7
SB4	Drucktaster Hydraulikpumpe Ein/Aus	Hydraulic oil pump Start/Stop push button		10-B2			03111025SB4
SB5	Drucktaster Kühlmittelpumpe Ein/Aus	Coolant pump Start/ Stop push button		10-C3			03111025SB5
SB3	Drucktaster Schleifscheibenmotor Ein/Aus	Grind spindle motor Start / Stop push button		10-C4			03111025SB3
SQ8	Schalter Schleifscheibenschutz	Wheel guard protection switch		10-C6			03111025SQ8
SQ5	Endlagenschalter Spindelkopf oben	Spindle head limit switch up		10-C2			03111025SQ5
HL6	Anzeigeleuchte	Indicator lamp		11-E4			03111025HL6
HL7	Anzeigeleuchte	Indicator lamp		11-E3			03111025HL7
SQ9	Induktiver Näherungsschalter	Inductive proximity sensor	Omron	8-C5		E2B-M12KS04-WZ-C1	03111025SQ9
GT25 | GT30 | GT40 - Optionales Kühlsystem - Optional cooling system							
Pos.	Beschreibung	Description				Modell (spezifikation)	Artikelnummer
						Model (specification)	Item no.
M9	Motor Kühlmittelpumpe	Motor coolant pump				120W 0.35A	03112000M9
QM8	Motorschutzschalter	Motor circuit breaker				OSMC32N3D2	03112000QM7
M10	Motor Magnetabscheider	Magnetic separator motor				90W 0.3A	03112000M10
F14	Sicherung	Fuse				OSMC32N2D2	03112000F14
M1	Antriebsmotor Papierfilter	Paper filter drive motor				90W 0.3A	03112000M11
H2	Betriebskontrolleuchte	Operating control lamp					03112000H2
SL2	Schwimmerschalter	Float switch					03112000SL2
KM11	Relais	Relay				AC 24V ; LP1K0910BD	03112000K11

Schmierstoffe Lubricant Lubrifiant	Viskosität Viskosity Viscosité ISO VG DIN 51519 mm²/s (cSt)	Kennzeich- nung nach DIN 51502	ARAL	BP	Esso	KLÜBER LUBRICATION	Mobil		TEXACO
Getriebeöl Gear oil Huile de réducteur	VG 680	CLP 680	Aral Degol BG 680	BP Energol GR-XP 680	SPARTAN EP 680	Klüberoil GEM 1-680	Mobilgear 636	Shell Omala S2 GX 680	Meropa 680
	VG 460	CLP 460	Aral Degol BG 460	BP Energol GR-XP 460	SPARTAN EP 460	Klüberoil GEM 1-460	Mobilgear 634	Shell Omala S2 GX 460	Meropa 460
	VG 320	CLP 320	Aral Degol BG 320	BP Energol GR-XP 320	SPARTAN EP 320	Klüberoil GEM 1-320	Mobilgear 632	Shell Omala S2 GX 320	Meropa 320
	VG 220	CLP 220	Aral Degol BG 220	BP Energol GR-XP 220	SPARTAN EP 220	Klüberoil GEM 1-220	Mobilgear 630	Shell Omala S2 GX 220	Meropa 220
	VG 150	CLP 150	Aral Degol BG 150	BP Energol GR-XP 150	SPARTAN EP 150	Klüberoil GEM 1-150	Mobilgear 629	Shell Omala S2 GX 150	Meropa 150
	VG 100	CLP 100	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	SPARTAN EP 100	Klüberoil GEM 1-100	Mobilgear 627	Shell Omala S2 GX100	Meropa 100
	VG 68	CLP 68	Aral Degol BG 68	BP Energol GR-XP 68	SPARTAN EP 68	Klüberoil GEM 1-68	Mobilgear 626	Shell Omala S2 GX 68	Meropa 68
	VG 46	CLP 46	Aral Degol BG 46	BP Bartran 46	NUTO H 46 (HLP 46)	Klüberoil GEM 1-46	Mobil DTE 25	Shell Tellus S2 MX 46	Anubia EP 46
	VG 32	CLP 32	Aral Degol BG 32	BP Bartran 32	NUTO H 32 (HLP 32)	Klübersynth GEM 4- 32 N	Mobil DTE 24	Shell Tellus S2 MX 32	Anubia EP 32
Hydrauliköl Hydraulic oil Huile hydraulique	VG 32	CLP 32	Aral Vitam GF 32	BP Energol HLP HM 32	NUTO H 32 (HLP 32)	LAMORA HLP 32	Mobil Nuto HLP 32	Shell Tellus S2 M 32	Rando HD HLP 32
	VG 46	CLP 46	Aral Vitam GF 46	BP Energol HLP HM 46	NUTO H 46 (HLP 46)	LAMORA HLP 46	Mobil Nuto HLP 46	Shell Tellus S2 M 46	Rando HD HLP 46
Getriebefett Gear grease Graisse de réducteur		G 00 H-20	Aral FDP 00 (Na-verseift) Aralub MFL 00 (Li-verseift)	BP Energrease PR-EP 00	FIBRAX EP 370 (Na-verseift)	MICROLUB E GB 00	Mobilux EP 004	Shell Alvania GL 00 (Li-verseift)	Marfak 00

Spezialfette, wasserabweisend Special greases, water resistant Graisses spéciales, déperlant			Aral Aralub	Energrease PR 9143		ALTEMP Q NB 50 Klüberpaste ME 31-52	Mobilux EP 0 Mobil Greaserex 47		
Wälzlagerfett Bearing grease Graisse de roulement		K 3 K-20 (Li-verseift)	Aralub HL 3	BP Energrease LS 3	BEACON 3	CENTOPLEX 3	Mobilux 3	Shell Alvania R 3 Alvania G 3	Multifak Premium 3
Öle für Gleitbahnen Oils for slideways Huiles pour glissières	VG 68	CGLP 68	Aral Deganit BWX 68	BP Maccurat D68	ESSO Febis K68	LAMORA D 68	Mobil Vactra Oil No.2	Shell Tonna S2 M 68	Way lubricant X 68
Öle für Hochfrequenzspindeln Oils for Built-in spindles Huiles pour broches à haute vitesse	VG 68		Deol BG 68	Emergol HLP-D68	Spartan EP 68		Drucköl KLP 68-C	Shell Omala 68	
Fett für Zentralschmierung (Fließfett) Grease for central lubrication Graisse pour lubrification centrale	NLGI Klasse 000 NLGI class 000		ARALUB BAB 000	Grease EP 000	Shell Gadus S4 V45AC	CENTOPLEX GLP 500	Mobilux EP 023		Multifak 264 EP 000
Fett für Hochfrequenzspindeln Grease for Built-in spindles Graisse pour broches à haute vitesse	METAFLUX-Fett-Paste (Grease paste) Nr. 70-8508 METAFLUX-Moly-Spray Nr. 70-82 Techno Service GmbH ; Detmolder Strasse 515 ; D-33605 Bielefeld ; (++49) 0521- 924440 ; www.metaflux-ts.de								
Kühlschmiermittel Cooling lubricants Lubrifiants de refroidissement			Aral Emusol	BP Sevora	Esso Kutwell		Mobilcut	Shell Adrana	Chevron Soluble Oil B

8 Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Ratter-Marken als Folge von Vibrationen.	• Die Verankerung der Maschine ist nicht stabil genug. • Justierschrauben Kontermuttern im Maschinensockel sind locker. • Arbeitstische laufen nicht ruckfrei. • Schleifscheibe sitzt nicht fest auf dem Flansch. • Flansch sitzt nicht fest auf der Spindel. • Schleifscheibe und Flansch sind nicht gut gewuchtet. • Schleifscheibe ist nicht homogen. • Schleifscheibe ist nicht gut abgezogen. • Zu hoher Druck auf der Spindel. • Übertragung von Vibrationen von benachbarten Maschinen. • Verbindung von Motor und Spindel ist locker oder Teile schadhaft.	• Verankerung stabilisieren. • Ausrichtung überprüfen, Kontermuttern fest ziehen. • Gleitbahnöl gelangt nicht zu den Schmierstellen. • Scheibe zwischen Schleifscheibe und Flansch ersetzten. • Kontaktflächen reinigen, festen Sitz prüfen. • Schleifscheibe und Flansch wuchten. • Schleifscheibe abziehen und wuchten oder ersetzen. • Position von Diamant und Abzieher prüfen, evtl. Diamant ersetzen. • Zu große Zustellung der Schleifscheibe. • Verankerung der Maschine verbessern oder Maschine an vibrationsfreien Ort versetzen. • Verbindungsteile fixieren oder ersetzen.
Flatter-Marken auf der Oberfläche des Werkstücks	• Ungleichmäßiger Lauf der Schleifscheibe. • Schleifscheibe zu hart oder stumpf. • Vibrationen, die vom Gebäude oder der Straße kommen.	• Spannungsphasen der Stromversorgung sind nicht gleichmäßig. • Weichere oder grobkörnigere Schleifscheibe verwenden. • Vibrationsplatten verwenden oder Verankerung stabilisieren.
Strahlen-Muster	• Spindellagerung defekt, Laufgeräusche ?	• Spindellagerung wechseln
Komma-förmige Linien entstehen beim Präzisionsschleifen	• Kühlflüssigkeit schmutzig. • Schmutz auf Werkstück.	• Kühlflüssigkeit reinigen oder Filter verwenden. • Innenseite der Schleifscheiben-Abdeckung reinigen oder Schleifscheibe ersetzen.
Verbrennungsmarken und Risse	• Schleifscheibe zu hart. • Pendelgeschwindigkeit zu hoch • Schleifscheibe ist stumpf oder verschmiert. • Zu viel Material Abtrag. • Uneffektive Kühlung	• Weichere oder grobkörnigere Schleifscheibe verwenden. • Pendelgeschwindigkeit verringern. • Schleifscheibe abziehen. • Quervorschub reduzieren • Passendes Kühlmittel zur Schleifscheibe und dem zu bearbeitenden Werkstoff verwenden.
Ausfeuerung funktioniert nicht.	• Maschine schlecht ausgerichtet.	• Maschine ausrichten.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Pendelbewegung des Tisches startet nicht.	• Elektromagnet zuerst einschalten. • Hydraulikpumpe arbeitet nicht. • Luft im Hydraulikkreislauf. • Hydraulikpumpe liefert kein Öl.	• Einschalten. • Überlastungsschutz ausgelöst? • Ölstand kontrollieren, Entlüften durch mehrmaliges durchfahren. • Drehrichtung des Motors kontrollieren oder Öl nachfüllen.
Arbeitstisch läuft nicht gleichmäßig.	• Falsches Hydrauliköl • Zu niedriger Ölstand im Hydraulikaggregat, Luft im System. • Ansaugfilter der Hydraulikpumpe verstopft.	• Hydrauliköl ISO VG 32 verwenden. • Öl nachfüllen, Entlüften durch mehrmaliges durchfahren. • Ansaugfilter Hydraulikpumpe reinigen und Öl des Hydraulikaggregats austauschen.
Arbeitstisch wechselt die Pendelrichtung nicht.	• Richtungs-Steuerarm hat sich von der Achse zur Richtungsänderung gelöst.	• Richtungs-Steuerarm nachjustieren. ☞ Richtungsarm zur Pendelbewegung auf Seite 73
Automatischer Quervorschub funktioniert nicht.	• Motor-Kontroll-Einheit ist defekt • Quervoschub-Schalter ist defekt	• Terminal prüfen. • Schalter ersetzen.
Quervorschub läuft nur in eine Richtung.	• Begrenzungsschalter ist defekt oder Anschlagbolzen ist locker.	• Anschlagbolzen fixieren, oder Begrenzungsschalter ersetzen.
Magnetisierung arbeitet nicht.	• Sicherung hat ausgelöst. • Transformator ist defekt. • Schalter SA6 ist defekt.	• Sicherung ersetzen. • Transformator ersetzen. • Schalter prüfen, evtl. ersetzen

9 Anhang

9.1 Urheberrecht

Optimum Maschinen Germany GmbH

9.2 Änderungen

Änderungen in der Konstruktion, Ausstattung und Zubehör bleiben im Interesse der Weiterentwicklung vorbehalten. Aus den Angaben und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Irrtümer vorbehalten!

9.3 Änderungsinformationen Betriebsanleitung

Kapitel	Kurzinformation	neue Versionsnummer
3 ; 4.20	Innerbetrieblicher Transport ; DRO	1.0.1
3.8	Montage der Auffangwannen an GT40	1.0.2
3.9.2 ; 3.14 ; 3.15 ; 4.10 ; 4.14 ; 4.17.1 ; 9.7	Zentralschmierung Typ 2 ; Freischalten 1/1000 ; Einschalten der Maschine - Schutzumhausung ; Ausgangssignale ; Wiederausfuhr	1.0.3
4.10.2 ; Ersatzteile	Aktualisierter Schaltplan GT25, GT30, GT40	1.0.4
4.9 ; 4.10.2 ; 5	Zeitablauf ; Entmagnetisierungsgerät	1.0.5
parts	Aktualisierter Schaltplan, Steuerung Magnetplatte GE1	1.0.6
4.9.2	Ablaufschritte im HMI für ältere und neuere Steuerungen	1.0.7

9.4 Produktbeobachtung

Wir sind verpflichtet, unsere Produkte auch nach der Auslieferung zu beobachten.

Bitte teilen Sie uns alles mit, was für uns von Interesse ist:

- Veränderte Einstelldaten
- Erfahrungen mit der Planschleifmaschine, die für andere Benutzer wichtig sind
- Wiederkehrende Störungen
- Schwierigkeiten mit der Dokumentation

Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

E-Mail: info@optimum-maschinen.de

9.5 Mangelhaftungsansprüche/ Garantie

Neben den gesetzlichen Mangelhaftungsansprüchen des Käufers gegenüber dem Verkäufer, gewährt Ihnen der Hersteller des Produktes, die Firma OPTIMUM GmbH, Robert-Pfleger-Straße 26, D-96103 Hallstadt, keine weiteren Garantien, sofern sie nicht hier aufgelistet oder im Rahmen einer einzelnen, vertraglichen Regel zugesagt wurden.

- Die Abwicklung der Haftungs- oder Garantieansprüche erfolgt nach Wahl der Firma OPTIMUM GmbH entweder direkt mit der Firma OPTIMUM GmbH oder aber über einen ihrer Händler.

Defekte Produkte oder deren Bestandteile werden entweder repariert oder gegen fehlerfreie ausgetauscht. Ausgetauschte Produkte oder Bestandteile gehen in unser Eigentum über.

- Voraussetzung für Haftungs- oder Garantieansprüchen ist die Einreichung eines maschinell erstellten Original-Kaufbeleges, aus dem sich das Kaufdatum, der Maschinentyp und gegebenenfalls die Seriennummer ergeben müssen. Ohne Vorlage des Originalkaufbeleges können keine Leistungen erbracht werden.
- Von den Haftungs- oder Garantieansprüchen ausgeschlossen sind Mängel, die aufgrund folgender Umstände entstanden sind:
  - Nutzung des Produkts außerhalb der technischen Möglichkeiten und der bestimmungsgemäßen Verwendung, insbesondere bei Überbeanspruchung des Gerätes
  - Selbstverschulden durch Fehlbedienung und Missachtung unserer Betriebsanleitung
  - nachlässige oder unrichtige Behandlung und Verwendung ungeeigneter Betriebsmittel
  - nicht autorisierte Modifikationen und Reparaturen
  - ungenügende Einrichtung und Absicherung der Maschine
  - Nichtbeachtung der Installationserfordernisse und Nutzungsbedingungen
  - atmosphärische Entladungen, Überspannungen und Blitzschlag sowie chemische Einflüsse
- Ebenfalls unterliegen nicht den Haftungs- oder Garantieansprüchen:
  - Verschleißteile und Teile, die einem normalen und bestimmungsgemäßen Verschleiß unterliegen, wie beispielsweise Keilriemen, Kugellager, Leuchtmittel, Filter, Dichtungen u.s.w.
  - nicht reproduzierbare Softwarefehler
- Leistungen, welche die Firma OPTIMUM GmbH oder einer ihrer Erfüllungsgehilfen zur Erfüllung im Rahmen einer zusätzlichen Garantie erbringen, sind weder eine Anerkennung eines Mangels noch eine Anerkennung der Eintrittspflicht. Diese Leistungen hemmen und/oder unterbrechen die Garantiezeit nicht.
- Gerichtsstand unter Kaufleuten ist Bamberg.
- Sollte eine der vorstehenden Vereinbarungen ganz oder teilweise unwirksam und/oder nichtig sein, so gilt das als vereinbart, was dem Willen des Garantiegebers am nächsten kommt und ihm Rahmen der durch diesen Vertrag vorgegeben Haftungs- und Garantiegrenzen bleibt.

9.6 Lagerung

ACHTUNG!



Bei falscher und unsachgemäßer Lagerung können elektrische und mechanische Maschinenkomponenten beschädigt und zerstört werden.

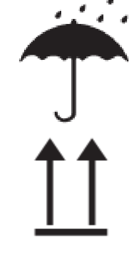
Lagern Sie die verpackten oder bereits ausgepackten Teile nur unter den vorgesehenen Umgebungsbedingungen.

Beachten Sie die Anweisungen und Angaben auf der Transportkiste:

- **zerbrechliche Waren (Ware erfordert vorsichtiges Handhaben)**



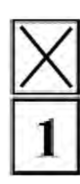
- **vor Nässe und feuchter Umgebung schützen**



- **vorgeschriebene Lage der Packkiste (Kennzeichnung der Deckenfläche - Pfeile nach oben)**

- **maximale Stapelhöhe**

  Beispiel: nicht stapelbar - über der ersten Packkiste darf keine weitere gestapelt werden



Fragen Sie bei der Optimum Maschinen Germany GmbH an, falls die Planschleifmaschine und Zubehörteile länger als drei Monate und unter anderen als den vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen gelagert werden müssen.

9.7 Wiederausfuhr

Alle Vertragsprodukte und technisches Know-How werden von Optimum Maschinen Germany GmbH unter Einhaltung der derzeit gültigen AWG/AWV/EG-Dual-Use Verordnung sowie der US- Ausfuhrbestimmungen geliefert und sind zur Benutzung und zum Verbleib in dem mit dem Kunden vereinbarten Lieferland bestimmt. Beabsichtigt der Kunde die Wiederausfuhr von Vertragsprodukten, ist er verpflichtet, US-amerikanische, europäische und nationale Ausfuhrbestimmungen einzuhalten. Die Wiederausfuhr von Vertragsprodukten entgegen dieser Bestimmungen ist untersagt.

Der Kunde muss sich selbstständig über die derzeit gültigen Bestimmungen und Verordnungen informieren (Bundesausfuhramt, 65760 Eschborn/Taunus bzw. US- Department of Commerce, Office of Export Administration, Washington D. C. 20230). Unabhängig davon, ob der Kunde den endgültigen Bestimmungsort der gelieferten Vertragsprodukte angibt, obliegt es dem Kunden in eigener Verantwortung, die ggf. notwendige Genehmigung der jeweils zuständigen Außenwirtschaftsbehörden einzuholen, bevor er solche Produkte exportiert. Optimum Maschinen Germany GmbH hat diesbezüglich keine Auskunftspflicht und übernimmt keinerlei Gewährleistung, dass die Vertragsprodukte den jeweiligen Ausfuhrbestimmungen entsprechen. Der Kunde hat auch keinen Anspruch darauf, dass Optimum Maschinen Germany GmbH die Vertragsprodukte den jeweiligen Ausfuhrbestimmungen anpasst.

Jede Weiterleitung von Vertragsprodukten durch Kunden an Dritte, mit oder ohne Kenntnis der Optimum Maschinen Germany GmbH, bedarf gleichzeitig der Übertragung der Exportgenehmigungsbedingungen. Der Kunde haftet in vollem Umfang bei Nichteinhaltung der einschlägigen Bestimmungen.

Ohne vorherige behördliche Genehmigung ist es dem Kunden nicht erlaubt, Vertragsprodukte direkt oder indirekt in Länder, die einem US-Embargo unterliegen, oder an natürliche oder juristische Personen dieser Länder sowie an natürliche oder juristische Personen, die auf US-amerikanischen, europäischen oder nationalen Verbotslisten (z.B.: "Specifically Designated Nationais and Blocked Persons", "Entity List'V'Denied Persons List") stehen, zu liefern. Ferner ist es untersagt, Vertragsprodukte an natürliche oder juristische Personen zu liefern, die in irgendeiner Verbindung mit der Unterstützung, Entwicklung, Produktion oder Verwendung von chemischen, biologischen oder nuklearen Massenvernichtungswaffen stehen.

9.8 Entsorgungshinweis / Wiederverwertungsmöglichkeiten

Entsorgen Sie ihr Gerät bitte umweltfreundlich, indem Sie Abfälle nicht in die Umwelt sondern fachgerecht entsorgen.

Bitte werfen Sie die Verpackung und später das ausgediente Gerät nicht einfach weg, sondern entsorgen Sie beides gemäß der von Ihrer Stadt-/Gemeindeverwaltung oder vom zuständigen Entsorgungsunternehmen aufgestellten Richtlinien.

9.8.1 Außer Betrieb nehmen

VORSICHT!

Ausgediente Geräte sind sofort fachgerecht außer Betrieb zu nehmen, um einen späteren Missbrauch und die Gefährdung der Umwelt oder von Personen zu vermeiden.



Durchtrennen Sie das Anschlusskabel.

Entfernen Sie alle umweltgefährdende Betriebsstoffe aus der Maschine.

Entnehmen Sie, sofern vorhanden, Batterien und Akkus.

Demontieren Sie die Maschine gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile.

Führen Sie die Maschinenkomponenten und Betriebsstoffe dem dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zu.

9.8.2 Entsorgung der Neugeräte-Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel der Maschine sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden.

Das Verpackungsholz kann einer Entsorgung oder Wiederverwertung zugeführt werden.

Verpackungsbestandteile aus Karton können zerkleinert zur Altpapiersammlung gegeben werden.

Die Folien sind aus Polyethylen (PE) oder die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe können nach Aufarbeitung wiederverwendet werden, wenn Sie an eine Wertstoffsammelstelle oder an das für Sie zuständige Entsorgungsunternehmen weitergegeben werden.

Geben Sie das Verpackungsmaterial nur sortenrein weiter, damit es direkt der Wiederverwendung zugeführt werden kann.

9.8.3 Entsorgung der Maschine

INFORMATION

Tragen Sie bitte in Ihrem und im Interesse der Umwelt dafür Sorge, dass alle Bestandteile der Maschine nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.

Beachten Sie bitte, dass elektrische Geräte eine Vielzahl wiederverwertbarer Materialien sowie umweltschädliche Komponenten enthalten. Tragen Sie dazu bei, dass diese Bestandteile getrennt und fachgerecht entsorgt werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an ihre kommunale Abfallentsorgung. Für die Aufbereitung ist gegebenenfalls auf die Hilfe eines spezialisierten Entsorgungsbetriebs zurückzugreifen.

9.8.4 Entsorgung der elektrischen und elektronischen Komponenten

Bitte sorgen Sie für eine fachgerechte, den gesetzlichen Vorschriften entsprechende Entsorgung der Elektrobauteile.

Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Gemäß Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und die Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge und Elektrische Maschinen getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Als Maschinenbetreiber sollten Sie Informationen über das autorisierte Sammel- bzw. Entsorgungssystem einholen, das für Sie gültig ist.

Bitte sorgen Sie für eine fachgerechte, den gesetzlichen Vorschriften entsprechende Entsorgung der Batterien und/oder der Akkus. Bitte werfen Sie nur entladene Akkus in die Sammelboxen beim Handel oder den kommunalen Entsorgungsbetrieben.

9.8.5 Entsorgung der Schmiermittel und Kühlschmierstoffe

ACHTUNG!



Achten Sie bitte unbedingt auf eine umweltgerechte Entsorgung der verwendeten Kühl- und Schmiermittel. Beachten Sie die Entsorgungshinweise Ihrer kommunalen Entsorgungsbetriebe.



INFORMATION



Verbrauchte Kühlschmierstoff-Emulsionen und Öle sollten nicht miteinander vermischt werden, da nur nicht gemischte Altöle ohne Vorbehandlung verwertbar sind.

Die Entsorgungshinweise für die verwendeten Schmierstoffe stellt der Schmierstoffhersteller zur Verfügung. Fragen Sie gegebenenfalls nach den produktspezifischen Datenblättern.

9.9 Entsorgung über kommunale Sammelstellen

Entsorgung von gebrauchten, elektrischen und elektronischen Geräten
(Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte).

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsche Entsorgung gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

10 Genauigkeitsbericht - Accuracy report

Der Abschlussbericht der Genauigkeit liegt der Maschine bei. *The final accuracy report is enclosed with the machine.*

No.	Items	Diagram	Permissible deviation	Actual deviation
1	Flatness of the table surface		Full length: 0.01 Local: 0.005/300	
2	a. Parallelism of the table surface to its longitudinal movement b. Parallelism of the table surface to its transverse movement		a. Full length: 0.015 Local: 0.008/300 b. Full length: 0.01	
3	Parallelism of the median slot to the longitudinal movement of table		Full length: 0.015 Local: 0.008/300	
4	Verticality of the table transverse movement to the longitudinal movement		0.03/300	
5	Verticality and straightness of the wheel head up and down to the table surface		0.03/300	

Test_Log_GT25_GT30_GT40.fm

6	Radial run out of the wheel spindle nose		0.004	
7	Axial run out of the wheel spindle		0.004	
8	Parallelism of the spindle center line to the table surface		0.025/300	
9	Verticality of the spindle center line to the medina slot		0.015/300	

Machining precision

No.	Inspection items	Permissible deviation	Actual deviation	Remark
P1	Grinding five columned test blocks	Tolerance in thickness: 0.005/300		Test pieces are 45#steel ϕ50
P2	Grinding completed test block	Tolerance in thickness: 0.005/300		The material test piece is iron HT200, the length is half of table, width is three times of wheel width ,the thickness is 60mm



EG - Konformitätserklärung

nach Maschinenverordnung 2023/1230 Anhang V Teil A

Der Hersteller / Inverkehrbringer: Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D - 96103 Hallstadt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Planschleifmaschine

Typenbezeichnung: GT25 | GT30 | GT40

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Maschinenverordnung sowie den weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Beschreibung:

Handgesteuerte Schleifmaschine mit kraftbetriebenen Achsen und begrenzten numerischen Steuerungsfähigkeiten.

Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt:

EMV-Richtlinie 2014/30/EU ; Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2015/863/EU

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN ISO 16089:2016-06 - Werkzeugmaschinen – Sicherheit – Ortsfeste Schleifmaschinen

EN 60204-1:2019-06 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN ISO 13849-1:2016-06 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze

EN ISO 13849-2:2013-02 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 2: Validierung

EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

EN IEC 61000-6-2:2019-11 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche

EN 55011:2022-05 Industrielle, wissenschaftliche Hochfrequenzgeräte, Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren - Klasse A

EN IEC 61000-3-2:2023-10 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom <= 16 A je Leiter)

EN 61000-3-3:2023-02 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte - Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom <= 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen.

EN ISO 4413:2011-04 Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Kilian Stürmer, Tel.: +49 (0) 951 96555 - 800

Kilian Stürmer (Geschäftsführer)
Hallstadt, 2023-11-07



EU-Konformitätserklärung nach Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Der Hersteller / Inverkehrbringer:	Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D - 96103 Hallstadt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung:	Entmagnetisierungsgerät
Typenbezeichnung:	TC-50

den Bestimmungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Beschreibung:

Entmagnetisierungsgerät für Werkstücke nach dem Flächenschleifen

Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt:

Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe
in Elektro- und Elektronikgeräten 2015/863/EU

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

IEC-60034-1

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Kilian Stürmer, Tel.: +49 (0) 951 96555 - 800

Kilian Stürmer (Geschäftsführer)
Hallstadt, den 2021-12-23

Index